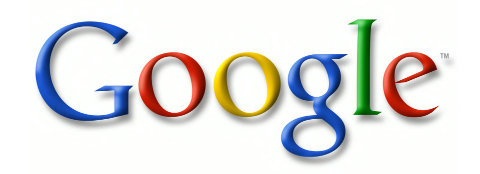
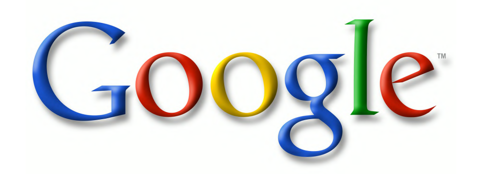





HARVARDIANAE
VE
RI
TAS



Hamburger
Garten- und Blumenzeitung.

Zeitschrift
für Garten- und Blumenfreunde,
Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben
von
Dr. Edmund Goeze,
Kgl. Garten-Inspektor in Greifswald.



Zweiundvierzigster Jahrgang.

Mit 5 Abbildungen.

Hamburg.
Verlag von Robert Kittler.
1886.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Verzeichniß der Abhandlungen und Mittheilungen.

Seite

II. Literatur.

III. Personal-Notizen.

IV. Preisverzeichnisse über Sämereien, Pflanzen ꝛc.

V. Pflanzen, auf welche in diesem Bande näher hingewiesen wurde.

VI. Früchte, auf welche in diesem Bande näher hingewiesen wurde.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Ueber die Bouvardia-Hybriden unserer Gärten

mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn V. Lemoine in Nanzig erzielten Varietäten.

Die von Salisbury im Jahre 1806 zu Ehren des Astronomen Bouvard aufgestellte Gattung Bouvardia gehört zu den Rubiaceen, wo Bentham und Hooker sie zu den Cinchoneen bringen. Sie zählt etwa 30 Arten, von welchen die meisten Mexico bewohnen, einige auch in Guatemala und im nördlichen Neu-Granada zu Hause sind. Es sind meistens krautige oder strauchige Pflanzen mit gegenständigen oder wirteligen Blättern; die gemeiniglich hübschen Blumen stehen in endständigen Trugdolden.

Die am häufigsten kultivirte Art, von welcher die zahlreichen, in den Gärten jetzt so verbreiteten Varietäten und Hybriden abstammen, ist die Bouvardia leiantha, welche von Hartweg in den Ebenen Guatemalas aufgefunden und vor etwa 35 Jahren bei uns eingeführt wurde. Damals zeichnete sie sich durch eine lockere Trugdolde und dunkelrothe Blumenkronen aus; seitdem hat sich ihr Aussehen wesentlich verändert und zwar in mancher Beziehung zu ihrem Vortheil, Dank den mit andern Arten bei ihr vorgenommenen Befreuzungs-Versuchen.

Zwei dieser Garten-Varietäten haben gefüllte Blumen und sind amerikanischen Ursprungs, nämlich:

1. Bouvardia Alfred Neuner.

Dieselbe machte zuerst in dem Etablissement der Herren Nanz und Neuner, Kunst- und Handelsgärtner in Louiseville (Kentucky) von sich reden und wurde 1881 in den Handel gebracht. Ihre weißen und gefüllten Blumen gleichen Tuberosen en miniature. Sie soll durch die spontane Verdoppelung einer weißen unter dem Namen B. Davisoni bekannten Bouvardia entstanden sein, wurde dann durch Stecklinge fixirt und weiter fortgepflanzt.

2. Bouvardia Präsident Garfield.

Ist der jüngere Bruder der vorhergehenden und zeichnet sich durch rosarothe Blumen aus, welche Färbung wenigstens am Schlunde der Blumenkrone zu Tage tritt.

Diese beiden Pflanzen empfehlen sich durch die Zierlichkeit ihrer Blumen, die sie in großer Menge hervorbringen und welche sich zur Binderei vortrefflich eignen. Doch gehören sie schon gewissermaßen der Vergangenheit an, insofern sie von einer Reihe neuer und prächtiger Varietäten, die dem Talent des bekannten lothringischen Handelsgärtners V. Lemoine ihr Dasein verdanken, mehr in den Hintergrund gedrängt wurden.

Notiz über die kultivirten Bouvardien

von V. Lemoine Sohn.

Erst seit dem Jahre 1845, wo die Bouvardia flava, Dcne. zuerst auftrat, haben sich die meisten Arten, welche gegenwärtig eine der

schönsten Zierden unserer temperirten Gewächshäuser ausmachen, weiter verbreitet.

Hier eine Beschreibung oder selbst auch nur eine Aufzählung aller dieser zu geben, würde überflüssig sein, wir wollen uns damit begnügen, auf die Haupttypen, welche gegenwärtig in unseren Kulturen angetroffen werden, kurz hinzuweisen, es sind:

B. leiantha Bth., mit großen Dolden kleiner scharlachrother Blumen;

B. flava Dcne., deren goldgelbe Blumen von den Spitzen der Zweige herabhängen;

B. longiflora, H., B. u. Kth., mit großen weißen Blumen;

B. Humboldti, deren Blumen, die größten der Gattung, sehr wohlriechend sind.

Eine so große Variation in den Farben, ja noch mehr, eine derartige Verschiedenheit im Habitus, Aussehen und Umfang der Doldentrauben mußten den Gärtnern den Gedanken einflößen, Zwischenglieder zu finden, um somit die noch vorhandenen Lücken zwischen derartig von einander entfernt stehenden Formen auszufüllen. — Vom Jahre 1857 an sah man in der That die ersten Hybriden erscheinen, welche durch Bastardirungen zwischen B. leiantha und longiflora gezüchtet waren; es sind die B. Oriana, Laura, Hogarth etc., die von Herrn Parsons in Brighton erzielt wurden. Dasselbe Bekreuzungsverfahren wurde im Jahre 1866 im Etablissement des Herrn V. Lemoine wieder aufgenommen und ließ eine Reihe von Pflanzen entstehen, deren Blumen fast ebenso lebhaft gefärbt waren wie jene von B. leiantha, dieselben an Umfang aber bei weitem übertrafen. Derartige Versuche wiederholten sich darauf in großer Menge, so namentlich in England und lieferten alle möglichen, zwischen weiß, rosa und roth stehenden Blumenschattirungen. Eine sehr zierliche Art ist B. Roezli, die bei ihrem Erscheinen auch gleich hierzu verwerthet wurde und stammen die B. Hybriden conspicua, vivicans, unique von ihr ab.

Wahrscheinlich muß man auch die B. Davisoni, Varietät englischen Ursprungs von einer solchen Kreuzung ableiten. Ihre dunkle, harte und etwas zottige Belaubung, der hellrosa Anflug, welcher ihren großen weißen Blumen oft eigen ist, scheinen auf eine ziemlich nahe Verwandtschaft mit der B. leiantha hinzuweisen. Wie dem nun auch sei, jedenfalls fand die Pflanze bald überall Eingang, Dank ihrem reichlichen Blühen, sie wurde sehr stark vermehrt und eines Tages kam bei einem Gärtner einer kleinen Stadt der Vereinigten Staaten ein Exemplar derselben zum Vorschein, welches einen Zweig mit gefüllten Blumen aufwies. Für wenige Francs kamen die Herren Nanz & Neuner (Louisseville, Ky.) in ihren Besitz und siehe da, — die Bouvardia Alfred Neuner war gefunden. Der durch Stecklinge fixirte „Sport“ rief eine neue Varietät ins Leben, deren Charaktere sich fast ganz constant erwiesen haben und welche wahrscheinlich als der Ausgangspunkt einer ganzen Reihe von Bouvardien mit gefüllten Blumen in allen Farbenschattirungen angesehen werden muß.

Die Vermuthung lag nahe, daß die B. Alfred Neuner, welche

schließlich nichts anderes ist, als die zufällig modificirte B. Davisoni, auf ihre Nachkommenschaft nur die Charaktere der letztgenannten übertragen konnte und daß die Eigenthümlichkeit, gefüllte Blumen hervorzubringen, welche sie dem Zufall verdankte, mit ihr wieder verschwinden würde. Doch gerade das Gegentheil trat ein. Bekanntlich weist die B. Alfred Neuner, deren Blume durch 3—4 in einander gefügte Blumenkronen gebildet wird, nur in sehr seltenen Fällen Staubgefäße auf; somit ließ sich nicht erwarten, direkte Abkömmlinge von dieser Pflanze zu erzielen, es stellte sich jedoch nichts der Annahme entgegen, daß sich ihr Pistill gegen die Befruchtung mit dem Pollen einer anderen Art widerspenstig zeigen würde, wenn man solchen von einer kräftigen Art, deren Verwandtschaft mit der B. Davisoni keine zu entfernte schiene, auf ihre Narbe brächte.

Gegen Ende des Jahres 1881 wurden die ersten Bekreuzungsversuche im Etablissement V. Lemoine vorgenommen und zwar war B. leiantha die Pollen liefernde Art. Als Resultat dieser Arbeit gewann man eine Anzahl keimfähiger Samen, die etwa 50 Pflanzen lieferten, welche in den Jahren 1882 und 1883 zur Blüthe gelangten. Die Gesammtmasse der erzielten Formen wies eine große Verschiedenheit auf, so namentlich ein bedeutendes Verhältniß an Pflanzen mit doppelten oder gefüllten Blumen. Zunächst machte man die Beobachtung, daß die aus dieser Aussaat hervorgegangenen Pflanzen nicht alle gleichzeitig blühten, denn während 4 oder 5 derselben ihre ersten Blumen schon zu Ende des Sommers 1882 entfalteten, blühten andere dieser Sippe erst im darauffolgenden Sommer. Auch noch etwas anderes darf hier nicht unerwähnt bleiben, — vom 15. Juni bis zum 15. August 1883 blühten nämlich etwa 15 dieser Pflanzen und alle Blumen waren durchaus einfach und vollkommen; vom 15. August bis zum 15. September erschienen 3 mit einfachen und 3 mit gefüllten Blumen, diejenigen endlich, welche vom 15. September ab zu blühen anfingen, gaben ausschließlich gefüllte Blumen. Hinzufügen möchten wir noch, daß man alljährlich einen analogen Fall zur Blüthezeit der Petunia-Hybriden beobachten kann, welche aus einer Befruchtung von Individuen mit einfachen Blumen durch solche mit gefüllten hervorgegangen sind. Unter den aus ein und derselben Aussaat erzielten Pflanzen geben alle die, welche zuerst blühen, nur einfache Blumen und erst etwas später fangen die Pflanzen mit gefüllten Blumen ihre Knospen zu entfalten an.

Die Bekreuzung der B. leiantha und A. Neuner ergab somit eine auffallend große Anzahl von Pflanzen mit gefüllten Blumen und eine viel geringere solcher mit einfachen und normalen Blumen. Bei den einen wie bei den andern sah man an der Seite von Formen mit kleinen, schlecht geöffneten und mattgefärbten Blumen, welche alsbald beseitigt wurden, kräftige, schön verzweigte Pflanzen, die mit großen und gedrängten Doldentrauben ausgestattet waren, die wiederum Blumen aufwiesen, deren Färbung ebenso lebhaft war wie die der Blumen von B. leiantha und deren Größe jener der B. A. Neuner gleichkamen.

Eine der ersten Pflanzen, welche ihre Knospen öffneten, machte sich durch die Größe, die Menge und den Farbenschimmer ihrer einfachen

Blumen bemerkbar; sie wurde im Herbst 1884 als B. leiantha cinnabarina in den Handel gebracht. Bald folgten ihr 3 neue, aus derselben Bekreuzung hervorgegangene Varietäten, jede derselben hatte gefüllte, rothe Blumen, die aber im Habitus, in der Form und Schattirung von einander abwichen, es sind die Bouvardia-Hybriden Triomphe de Nancy, Sang lorrain, Victor Lemoine. Ihre besonderen Merkmale, kurz zusammengefaßt, sind folgende:

1. **Triomphe de Nancy.**

Kräftige und reichblühende Pflanze; Trugdolden groß, sehr gedrängt und sehr compakt; Blumen groß, mit langer Röhre, lachsroth, aus 3 in einander gefügten Blumenkronen gebildet und mit dachziegeligen, mehr oder minder regelmäßig geordneten Divisionen, von einer schönen lachsorange Farbe, einer bei den Bouvardien bis dahin unbekannten Schattirung.

2. **Sang lorrain.**

Die Pflanze erinnert in ihrem Habitus an die B. A. Neuner, mit welcher sie die dicken und graden Stengel, die großen und dicken Blätter und das reichliche Blühen gemein hat. Trugdolden groß; Blumen groß, Röhre ziemlich dick, carmoisinroth, Blumenkrone mit 3 Reihen von Lappen, die äußeren ausgebreitet, die inneren grade, was der Blume ein halbkugelförmiges Aussehen verleiht. Farbe glänzend zinnoberroth.

3. **Victor Lemoine.**

Eine dicht belaubte und verzweigte Pflanze wie die B. leiantha. Stengel dünn mit Blättern von mittlerer Größe und in gut ausgebildete Trugdolden endigend. Blumen durch 3 in einander gefügte Blumenkronen gebildet; Röhre roth-purpurfarbig, lang und dünn, Blumenkrone $1^1/_2$ Cm. breit, mit ausgebreiteten, sehr regelmäßig dachziegeligen Divisionen, zinnober-orangefarbig. Im Blühen äußerst dankbar.

Ihre Kultur ist ebenso einfach wie jene der jetzt so verbreiteten B. leiantha und A. Neuner, sie gedeihen in einer leichten Erde, die halb und halb aus alter Laub- und Rasenerde zusammengesetzt ist. Ein kräftiges Stutzen im Frühling ist sehr anzuempfehlen, desgleichen ein wiederholtes Auskneipen während des Sommers, um buschige Exemplare zu erzielen. Wenn man Sorge trägt, die während der Sommermonate im Freien eingefütterten Pflanzen dem vollen Sonnenlichte auszusetzen, und zu Ende dieser Jahreszeit, wenn dieselben ins Gewächshaus gebracht werden sollen, zu verpflanzen, so bedecken sich die Pflanzen mit Knospen und man kann darauf rechnen, im temperirten Gewächshause einen Blumenflor zu erzielen, der den ganzen Winter hindurch anhält.

Nachdem diese Notiz abgefaßt war, erhielten wir Kunde von zwei anderen Varietäten, die noch neueren Datums sind, nämlich:

Bouvardia intermedia.

Varietät amerikanischen Ursprungs, welche durch ihren aufrechten Habitus, die Textur ihrer etwas dicken und zottigen Blätter, die kugelige Form ihrer Trugdolden und die Größe ihrer Blumen augenschein-

lich in dieselbe Abtheilung gebracht werden muß, zu welcher die Varietäten Davisoni, Alfred Neuner, Präsident Garfield etc. gehören. Die großen und recht gut geöffneten Blumen sind schön rosacarmoisinroth.

Bouvardia Dazzler.

Diese englische Varietät hat ein ganz anderes Aussehen. Sie wird höher, ihre braunen Stengel sind etwas vierkantig, die Blätter dünn, unbehaart, dunkelgrün und atlasglänzend, die lockeren Trugdolden werden aus ziemlich lang gestielten Blumen zusammengesetzt; Röhre weiß, leicht rosa-violet gefärbt; Lappen sehr ausgebreitet, dick, von schön lebhafter carmoisinrother Färbung.

(Belgique Horticole, Mai und Juni 1885, Tafel 13, 7 der hier besprochenen Varietäten darstellend).

Vermehrung der Bouvardien.

(Revue horticole, 1882, p. 204).

Die gebräuchlichste Vermehrungsweise dieser Pflanzen geschieht durch Stecklinge von halbausgereiften Zweigen. Indessen erzielt man hierdurch nicht immer befriedigende Resultate, bisweilen bewurzeln sich die Stecklinge nicht, und können wir hierfür keine Erklärung aufbringen. Ein Verfahren, welches fast immer gelingt, ist die Wurzeltheilung, oder das Stecken derselben. Man schneidet die Wurzeln im Frühling oder selbst noch etwas früher, kurz vor Eintritt der Vegetation, in Stücke, welche in mit Heideerde gefüllte Töpfe oder Näpfe gelegt werden, letztere bringt man dann unter Glocken ins Vermehrungshaus oder in einen Warmkasten.

Sobald sich die Stecklinge bewurzelt haben, werden sie einzeln in Töpfe gepflanzt, die, um das Anwachsen zu befördern, einen warmen Fuß haben müssen. Etwas später fängt man zu lüften an und wird damit, je nach Bedürfniß, fortgefahren.

Mit Rücksicht auf diese Vermehrungsweise lassen sich Stamm- oder Mutterpflanzen vorbereiten. Hierfür wählt man kräftige Exemplare aus, die im Freien auf ein lauwarmes Beet gepflanzt werden, welches mit gut zersetzter Unkrauterde oder Heideerde angefüllt ist. Zur Entwicklung eines reichen Wurzelsystems ist während des ganzen Sommers für starkes Begießen Sorge zu tragen. Sobald der Herbst herannaht, werden diese Pflanzen sorgfältig herausgenommen, um die Wurzeln weder zu brechen noch zu beschädigen und in große Töpfe gepflanzt.

Den Winter über schränke man das Gießen ein, um die Pflanzen im ruhenden Zustande zu erhalten, und das Verfaulen der Wurzeln zu verhüten, die eben, sobald die schönen Tage wieder anfangen, zu Stecklingen dienen sollen.

Die Kultur der Bouvardien kann gar nicht genug anempfohlen werden, sei es als Gewächshaus- und Marktpflanzen, sei es zur Ausschmückung der Wohnräume und zur Binderei. Die Schönheit, der Farbenglanz ist ein Attribut der Arten und Varietäten mit rothen und ro-

Blumen bemerkbar; sie wurde im Herbst 1884 als B. leiantha cinnabarina in den Handel gebracht. Bald folgten ihr 3 neue, aus derselben Bekreuzung hervorgegangene Varietäten, jede derselben hatte gefüllte, rothe Blumen, die aber im Habitus, in der Form und Schattirung von einander abwichen, es sind die Bouvardia-Hybriden Triomphe de Nancy, Sang lorrain, Victor Lemoine. Ihre besonderen Merkmale, kurz zusammengefaßt, sind folgende:

1. Triomphe de Nancy.

Kräftige und reichblühende Pflanze; Trugdolden groß, sehr gedrängt und sehr compakt; Blumen groß, mit langer Röhre, lachsroth, aus 3 in einander gefügten Blumenkronen gebildet und mit dachziegeligen, mehr oder minder regelmäßig geordneten Divisionen, von einer schönen lachsorange Farbe, einer bei den Bouvardien bis dahin unbekannten Schattirung.

2. Sang lorrain.

Die Pflanze erinnert in ihrem Habitus an die B. A. Neuner, mit welcher sie die dicken und graden Stengel, die großen und dicken Blätter und das reichliche Blühen gemein hat. Trugdolden groß; Blumen groß, Röhre ziemlich dick, carmoisinroth, Blumenkrone mit 3 Reihen von Lappen, die äußeren ausgebreitet, die inneren grade, was der Blume ein halbkugelförmiges Aussehen verleiht. Farbe glänzend zinnoberroth.

3. Victor Lemoine.

Eine dicht belaubte und verzweigte Pflanze wie die B. leiantha. Stengel dünn mit Blättern von mittlerer Größe und in gut ausgebildete Trugdolden endigend. Blumen durch 3 in einander gefügte Blumenkronen gebildet; Röhre roth-purpurfarbig, lang und dünn, Blumenkrone $1^1/_2$ Cm. breit, mit ausgebreiteten, sehr regelmäßig dachziegeligen Divisionen, zinnober-orangefarbig. Im Blühen äußerst dankbar.

Ihre Kultur ist ebenso einfach wie jene der jetzt so verbreiteten B. leiantha und A. Neuner, sie gedeihen in einer leichten Erde, die halb und halb aus alter Laub- und Rasenerde zusammengesetzt ist. Ein kräftiges Stutzen im Frühling ist sehr anzuempfehlen, desgleichen ein wiederholtes Auskneipen während des Sommers, um buschige Exemplare zu erzielen. Wenn man Sorge trägt, die während der Sommermonate im Freien eingefütterten Pflanzen dem vollen Sonnenlichte auszusetzen, und zu Ende dieser Jahreszeit, wenn dieselben ins Gewächshaus gebracht werden sollen, zu verpflanzen, so bedecken sich die Pflanzen mit Knospen und man kann darauf rechnen, im temperirten Gewächshause einen Blumenflor zu erzielen, der den ganzen Winter hindurch anhält.

Nachdem diese Notiz abgefaßt war, erhielten wir Kunde von zwei anderen Varietäten, die noch neueren Datums sind, nämlich:

Bouvardia intermedia.

Varietät amerikanischen Ursprungs, welche durch ihren aufrechten Habitus, die Textur ihrer etwas dicken und zottigen Blätter, die kugelige Form ihrer Trugdolden und die Größe ihrer Blumen augenschein-

lich in dieselbe Abtheilung gebracht werden muß, zu welcher die Varietäten Davisoni, Alfred Neuner, Präsident Garfield etc. gehören. Die großen und recht gut geöffneten Blumen sind schön rosacarmoisinroth.

Bouvardia Dazzler.

Diese englische Varietät hat ein ganz anderes Aussehen. Sie wird höher, ihre braunen Stengel sind etwas vierkantig, die Blätter dünn, unbehaart, dunkelgrün und atlasglänzend, die lockeren Trugdolden werden aus ziemlich lang gestielten Blumen zusammengesetzt; Röhre weiß, leicht rosa-violet gefärbt; Lappen sehr ausgebreitet, dick, von schön lebhafter carmoisinrother Färbung.

(Belgique Horticole, Mai und Juni 1885, Tafel 13, 7 der hier besprochenen Varietäten darstellend).

Vermehrung der Bouvardien.

(Revue horticole, 1882, p. 204).

Die gebräuchlichste Vermehrungsweise dieser Pflanzen geschieht durch Stecklinge von halbausgereiften Zweigen. Indessen erzielt man hierdurch nicht immer befriedigende Resultate, bisweilen bewurzeln sich die Stecklinge nicht, und können wir hierfür keine Erklärung aufbringen. Ein Verfahren, welches fast immer gelingt, ist die Wurzeltheilung, oder das Stecken derselben. Man schneidet die Wurzeln im Frühling oder selbst noch etwas früher, kurz vor Eintritt der Vegetation, in Stücke, welche in mit Heideerde gefüllte Töpfe oder Näpfe gelegt werden, letztere bringt man dann unter Glocken ins Vermehrungshaus oder in einen Warmkasten.

Sobald sich die Stecklinge bewurzelt haben, werden sie einzeln in Töpfe gepflanzt, die, um das Anwachsen zu befördern, einen warmen Fuß haben müssen. Etwas später fängt man zu lüften an und wird damit, je nach Bedürfniß, fortgefahren.

Mit Rücksicht auf diese Vermehrungsweise lassen sich Stamm- oder Mutterpflanzen vorbereiten. Hierfür wählt man kräftige Exemplare aus, die im Freien auf ein lauwarmes Beet gepflanzt werden, welches mit gut zersetzter Unkrauterde oder Heideerde angefüllt ist. Zur Entwicklung eines reichen Wurzelsystems ist während des ganzen Sommers für starkes Begießen Sorge zu tragen. Sobald der Herbst herannaht, werden diese Pflanzen sorgfältig herausgenommen, um die Wurzeln weder zu brechen noch zu beschädigen und in große Töpfe gepflanzt.

Den Winter über schränke man das Gießen ein, um die Pflanzen im ruhenden Zustande zu erhalten, und das Verfaulen der Wurzeln zu verhüten, die eben, sobald die schönen Tage wieder anfangen, zu Stecklingen dienen sollen.

Die Kultur der Bouvardien kann gar nicht genug anempfohlen werden, sei es als Gewächshaus- und Marktpflanzen, sei es zur Ausschmückung der Wohnräume und zur Binderei. Die Schönheit, der Farbenglanz ist ein Attribut der Arten und Varietäten mit rothen und ro-

safarbigen Blumen; in den Formen mit weißen Blumen, von welchen man neuerdings so entzückende Varietäten erzielt hat, kommt aber die Grazie zur Geltung. Wir wollen hier nur auf die Bouvardia Wreellandi verweisen, welche in England so geschätzt wird und auch in Frankreich mehr und mehr zur Geltung kommt. Mit vollem Recht steht auch die Varietät Alfred Neuner in hoher Gunst.

Notiz über die gefüllten Blumen der Bouvardia leiantha, Benth., von P. Duchartre.

(Bulletin de la Société Botanique de France, 1884, p. 385).

Herr Victor Lemoine, dem unsere Gärten so viele Zierpflanzen verdanken, hat vor kurzem eine reizende Form mit gefüllten Blumen von der Bouvardia leiantha, Benth. erzielt, und schickte mehrere Blüthenzweige derselben an die Société nationale d'horticulture. Einer dieser Zweige wurde mir übergeben, so daß ich mehrere seiner Blumen untersuchen konnte. Dies bot mir Gelegenheit, einige Eigenthümlichkeiten zu beobachten und dürften sie zu einer Mittheilung an die Gesellschaft hinreichendes Interesse darbieten. Zuallermeist möchte ich daran erinnern, daß die Verdoppelung der Blumen bei den Rubiaceen unserer Gärten keineswegs häufig auftritt. Die von Seemann aufgestellte und von M. T. Masters vervollständigte Liste der Pflanzen, bei welchen man Varietäten mit gefüllten Blumen kennt, weist nur die folgenden 5 Arten aus dieser großen Familie auf: Ixora grandiflora, D. C., Serissa foetida, Comm., Gardenia Fortuneana, Hook., G. florida, L., G. radicans, Thunb. Hieran reiht sich nun die Bouvardia leiantha, Benth. mit gefüllten Blumen, welche der Züchter Herr V. Lemoine **Triomphe de Nancy** benannt hat.

Es zeigen diese Pflanzen die von Masters näher charakterisirte Eigenthümlichkeit, daß ihre Blumen, um gefüllt zu werden, mitten in ihrer verwachsenblättrigen Krone eine mehr oder minder große Anzahl von Blumenblättern entwickeln, die distinkt und getrennt bleiben.

Bei der Bouvardia leiantha Triomphe de Nancy ist der Vorgang ein ganz anderer, — statt einer einzigen Blumenkrone mit langer Röhre und vierlappigem Saum, wie sie eben der typischen Form eigen ist, besitzt sie gemeiniglich 2, schon seltener 3 Blumenkronen, welche eine in die andere eingefügt sind, jede bewahrt ihre Selbständigkeit, untereinander sind sie sich aber ähnlich. Hier haben wir es also mit einer Vervielfältigung des Blumenkronen-Wirtels zu thun. Diese zwei oder drei Kronen weisen einen Saum auf, deren Lappen einer mit dem andern abwechselnd sind, und da nur die innerste dieser Blumenkronen Staubgefäße trägt, so folgt daraus, daß die 4 Staubgefäße, welche sie enthält, in ihrer Stellung von einander abweichen, je nachdem sich im Innern der normalen Blumenkrone eine oder zwei Ergänzungskronen befinden. In der That, werden die vier Staubgefäße, in dem Falle wo nur eine Ergänzungs-Blumenkrone vorhanden ist, mit dem Kelch alternirend, statt demselben wie bei der einfachen Blume gegenüberzustehen;

sie werden aber wieder dem Kelche gegenständig, sobald die Blume zwei Ergänzungs-Kronen hervorgebracht hat.

Diese selben Staubgefäße haben sich sehr selten im normalen Zustande bei den gefüllten Blumen der Bouvardia erhalten; fast immer haben sie eine blumenblattartige Verwandlung erlitten und verdienen die hierbei obwaltenden Bedingungen näher geprüft zu werden.

Nach A. P. de Candolle kann sich die Verwandlung der Staubgefäße in Blumenblätter, d. h. die Petalodie bald auf den Träger (Clematis), bald auf den Staubbeutel (Ranunculus), bald auch auf beide Theile zugleich (Helleborus) erstrecken.

Diese Unterscheidungen mit Recht noch etwas weiter ausdehnend, sagt Masters, daß es bald der Träger ist, welcher blumenblattartig wird und daß bald auf den Lappen des Staubbeutels, d. h. auf den Pollen enthaltenden Fächern oder Säcken, bald endlich auf dem Konnectiv dieselbe Verwandlung eintritt. Die blumenblattartige Metamorphose des Trägers tritt am häufigsten ein; jene der Antherenfächer läßt sich nach dem englischen Gelehrten bei den Solanum tuberosum und Dulcamara, bei den Gattungen Anagallis, Fuchsia, Arbutus, Petunia nachweisen, während jene des Konnectivs, nach den Aussagen desselben Botanikers am seltensten vorkommt, als Beispiele führt er gewisse Ackerlei-Arten (Aquilegia) mit korollenartigen vielfachen und in einander eingefügten Spornen, sowie die Tacsonia pinnatifida an. Im Gegensatz zu dieser Ansicht scheinen Moquin-Tandon und neuerdings Herr Clos die Behauptung aufzustellen, daß die Anthere nie zur Bildung von supplementairen Petalen in den gefüllten Blumen beitrüge, sondern daß der Träger allein sich in Blumenblätter umzuwandeln fähig sei. Der letztgenannte dieser Botaniker glaubt, daß dort, wo man Antherenlappen sieht, die blumenblattartig geworden sind, „eine kleine blumenblattartige Platte den Platz der verschwundenen Anthere einnimmt“ und er erklärt, daß „man sich sehr hüten muß, als eine Entwicklung des Konnectivs die von blumenblattartiger Beschaffenheit gefärbten Ausbreitungen anzusehen, welche bei den gefüllten Blumen oder jenen die es zu werden streben, von der Spitze des Trägers, zuweilen vom Konnectiv selbst ausgehen.“

Die Blume der hier in Frage stehenden gefüllten Bouvardia scheint mir auf diese Streitfrage ein gewisses Licht zu verbreiten. In der That haben sich die vier Staubgefäße, welche sich dem oberen Röhrentheile der inneren Blumenkrone anheften und zwar in regelmäßiger Alternanz mit den vier Lappen des Saums dieser selben Korolle, unter eigenthümlichen und sehr instruktiven Bedingungen in Blumenblätter verwandelt, — ihr Träger hat sich nämlich erhalten und ist keine andere Veränderung eingegangen als eine Abplattung und eine geringe Breiten-Zunahme; er ist somit ein kleiner dünner und etwas gefärbter Riemen geworden, über dessen Natur man nicht im Zweifel sein kann. Auf der äußersten Spitze dieses Trägers pflanzt sich ein kleines Blumenblatt ein, welches bedeutend breiter ist als er, eine schöne lebhaft rothe Färbung zeigt, und dem der Korolle ähnlich ist. Dieses kleine Blumenblatt ist flach, oval-herzförmig, in der Mitte seines Grundes angeheftet, und seine nach in-

nen gelegene Seite trägt fast immer auf ihrer Mittellinie zwei pollinische Säcke, die in ihren Dimensionen bisweilen reducirt sind, bisweilen sich aber kaum in ihrer normalen Gestalt verändert haben. Somit finden sich in jedem dieser supplementairen Petalen ein Träger und zwei gut gekennzeichnete Antherenfächer, außerdem eine blumenblattartige Platte, die viel mehr entwickelt ist als diese zwei andern Theile des Staubgefäßes, diese Platte ist der äußersten Spitze des Trägers angeheftet und trägt an ihrer inneren Seite angewachsene Fächer. Ich halte es nicht für möglich in dieser Platte anderes zu erkennen als das hypertrophische und petalisirte Konnectiv.

Hinzufügen muß ich noch, daß bei gewissen dieser zu Blumenblättern gewordenen Staubgefäße keine Spur von pollinischem Sack vorhanden ist, während im Gegentheil andere nur wenig petalisirte einen deutlichen Uebergang bilden zu jenen dieser Organe, welche in sehr wenigen Fällen ihren normalen Zustand beibehalten haben und nichts blumenblattartiges aufweisen.

Somit zieht Vervielfältigung der Blumenkrone zuallernächst einen korrelativen Wechsel in der Stellung der Staubgefäße dem zurückgebliebenen normalen Kelch gegenüber nach sich, dann auch die blumenblattartige Verwandlung des Konnectivs, — dieses sind die zwei interessanten Eigenthümlichkeiten, welche uns dargeboten werden in der gefüllten Blume der **Bouvardia leiantha** var. **Triomphe de Nancy**.

Die Gattungen Dyckia, Hechtia und Pourretia.

Von E. Goeze.

Unter den zahlreichen Bromeliaceen, die jetzt in unsern Sammlungen mehr und mehr Eingang finden, nehmen die drei obengenannten Gattungen sozusagen eine etwas zweideutige Stellung ein, insofern ihre Arten entweder provisorische Gartennamen tragen oder auch eine ziemlich verwirrte Synonymie bei ihnen zu Tage tritt. Liebhaber, welche sich für diese zum großen Theil sehr schönen Decorationspflanzen interessiren, können durch eine Reihe von Namen, wie sie in den Pflanzen- und Samencatalogen verschiedener Firmen, wir nennen nur die von Haage u. Schmidt, Erfurt, Fr. von der Heiden, Hilden, anzutreffen sind, leicht irregeleitet werden, und da uns im botanischen Garten von Greifswald ein ziemlich reiches Material zu Gebote stand, so haben wir an der Hand mehrerer botanischer Abhandlungen den Versuch gemacht, hier etwas Klärung zu schaffen, würden unsererseits einem Jeden, der diese kurzen Mittheilungen verbessern oder ergänzen könnte, zu Dank verpflichtet sein.

I. Dyckia, Schult. fil.

C. Koch in: Appendix quarta ad indicem seminum horti-bot. Berolin. 1873. Bentham u. Hooker: Genera Plantarum, Vol. III, pars II, pag. 667.

Die dicklichen, feindornig-gesägten Blätter stehen in einer dichten Rosette. Aehre in einen blattwinkelständigen Schaft verlängert, ein-

fach oder ästig mit sitzenden Blumen, die von einer kleinen Braktee umstellt sind.

1. Dyckia sulphurea C. Koch mscr. S. Brasilien. (D. brevifolia, Baker; List of Bromeliaceae cultivated in the Royal Gardens, Kew, 1878.)

In den Katalogen der beiden obengenannten Firmen als zwei Arten aufgeführt. Haage u. Schmidt (Samenkatalog 1884) führen die Samen von D. brevifolia als „sehr selten" an, während doch bekanntlich D. sulphurea mit ihren Aloe ähnlichen Blättern, der schönen ein Fuß und darüber langen, goldgelben Infloreseenz zu den in unsern Gärten am verbeitetsten Arten gehört.

2. Dyckia rariflora, Schult. fil. Brasilien. Diese Art, welche sich vom Berliner botan. Garten weiter verbreitet zu haben scheint, gehört zu den kleinwüchsigen der Gattung und wird in dem „Conspectus specierum generis Dyckiae, auct. cl. C Koch, l. c. sowie im Botanical Magazine, Taf. 3449 ausführlich beschrieben.

3. Dyckia remotiflora, Ott. & Dietr., Gartenzeitung I, 129. Ebenfalls eine kleinwüchsige Art, die der Nr. 2 jedenfalls sehr nahverwandt ist, vielleicht nur eine Varietät derselben ausmacht.

4. Dyckia gigantea, Lindl. Brasilien. (D. princeps, Lem., Jardin fleuriste, III., Taf. 224. D. ramosa, Hort.) Dies ist eine sehr distinkte Art, die auch viel größere Proportionen annimmt als die vorhergehenden. Im Greifswalder botan. Garten blühte sie und setzte Samen an. Vergl. Index Sem. 1883.

5. Dyckia Montevidensis, C. Koch, Montevideo, Sello.

6. Dyckia Catharinensis, C. Koch mscr., Insel Sta. Catarina, Gaudichaud.

Nach Bentham u. Hooker (Gen. Pl.) scheinen die Arten 5 und 6 zur Gattung Encholirion, Mart. zu gehören.

7. Dyckia densiflora, Schult. fil. Brasilien, Martius.

8. Dyckia dissitiflora, Schult. fil., Bahia, Martius.

Beide Arten stehen sich, so namentlich in Bezug auf ihren Habitus und ihre Blätter sehr nahe, ob sich dieselben in unsern Sammlungen bereits vorfinden, haben wir nicht in Erfahrung bringen können.

Seitdem der verstorbene Professor C. Koch in der oben näher bezeichneten Arbeit diese 8 Arten beschrieb, sind noch folgende hinzugekommen:

9. Dyckia frigida, Hook. fil. Bot. Mag., Taf. 6294, S. Brasilien. (Pourretia frigida, H. Lind.)

Eine sehr niedliche und distinkte Art, nach Hooker unterscheidet sie sich von D. princeps durch die kleineren Blumen und längeren Sepalen, steht derselben aber wie auch D. remotiflora und D. altissima Lindl. sehr nahe. C. Koch führt als Synonym der D. princeps die D. gigantea, Lindl. an, — liegt hier ein Druckfehler von der einen oder andern Seite vor oder sind D. altissima, Lindl. und D. gigantea, Lindl. zwei Arten?)

10. Dyckia Lemaireana, W. Bull's Cat. Rio.

Die stark zurückgebogenen, ca. 1 Fuß langen Blätter sind in einer dicht übereinander sitzenden Rosette vereinigt, am oberen Ende laufen sie

allmählich in eine Stachelspitze aus. Die älteren Blätter sind dick, rauh und schmutzig blaßgrün, ihr Rand ist mit weichen Stacheln besetzt.

11. Dyckia leptostachys, J. G. Baker, Gardeners' Chronicle, 16. August 1884, Paraguay.

Eine der D. rariflora nahverwandte Art.

12. Dyckia regalis, Hort.

In der Bromeliaceen-Liste der Kew-Gärten wird diese prachtvolle Pflanze zu den zweifelhaften Arten gebracht und scheint sie noch nirgends in den Gewächshäusern Europas geblüht zu haben; in den botanisch-gärtnerischen Zeitschriften, die uns zur Verfügung standen, findet sich keine auf sie bezügliche Notiz. Der Greifswalder botan. Garten besitzt ein sehr starkes Exemplar dieser Pflanze, welches er vor 4 Jahren von Haage u. Schmidt bezog. Dem ganzen Habitus nach haben wir es hier entschieden mit einer Dyckia zu thun, unsere Pflanze steht der D. princeps am nächsten, unterscheidet sich von ihr durch die kahleren, hellgrüneren Blätter von weicherer Consistenz, auch sind die am Rande der Blätter auftretenden Dornen viel kleiner und stehen weiter von einander entfernt. Die Unähnlichkeit zwischen beiden tritt bei jüngeren Pflanzen noch stärker hervor; die Samenpflanzen von D. princeps sind fast schwarzgrün gefärbt und zeigen die sehr dicht bei einander stehenden, starken Dornen eine dunkelbraune Farbe, — die durch Seitentriebe vermehrten Pflänzchen der D. regalis sind in ihrer ganzen Blattconsistenz noch weicher als die Mutterpflanze und treten die Dornen an den Rändern viel weniger deutlich hervor.

In den Katalogen der Erfurter und Hildener Firma wird außerdem noch Dyckia Neillii aufgeführt, über welche wir nichts in Erfahrung haben bringen können. Von der Heiden's sehr reichhaltige Succulenten-Sammlung weist 9 Dyckia-Arten auf, von welchen aber wenigstens 2 (D. brevifolia, D. ramosa) als Synonyme zu streichen sind.

In Bezug auf die geographische Verbreitung der Gattung läßt sich noch bemerken, daß die Arten meistens brasilianisch sind, einige die kälteren südlichen Provinzen bewohnen, andere im Norden des Kaiserreichs zu Hause sind.

II. **Hechtia,** Klotzsch.

Blätter dicht rosettig, lang, starr, lederartig, stark dornig-gezähnt. Blüthenstiel endständig, ziemlich lang, einfach oder schwach ästig, mit kleinen um die Spindel geknäuelten Blumen.

1. Hechtia glomerata, Zucc., Mexiko.

2. Hechtia Ghiesbreghtii, Lem., Ill. hort X., Taf. 378 u. Bot. Mag. Taf. 5842, Mexiko. Die Aehnlichkeit dieser Pflanze mit verschiedenen Dyckien sowohl im Habitus wie in den Blüthencharakteren ist sehr auffallend; von Hechtia glomerata scheint sie sich kaum zu unterscheiden. Ihre Hauptschönheit besteht in den Blättern; letztere 3/4 bis 1 1/4 Zoll breit und 10—18 Zoll lang, werden von der Basis nach der Spitze allmählich schmäler und sind sehr stark zurückgebogen, so daß sie den Topf in sehr regelmäßiger Weise umspannen. Ihre Ränder sind mit ziemlich entfernt stehenden, starren, stacheligen Zähnen besetzt. Die Farbe ist eine glänzend grüne vom Grunde bis zur Mitte, von da

bis zur Spitze wird sie blutroth oder purpurn. Die untere Seite ist gleichmäßig silberig-grau.

3. Hechtia argentea, Hort., Mexiko. Das Greifswalder, vor mehreren Jahren von Haage u. Schmidt erhaltene Exemplar dieser Art gleicht so sehr der vorhergehenden, daß sich einem unwillkührlich die Frage darbietet, ob man es hier nicht nur mit einer Varietät zu thun hat.

4. Hechtia cordylinoides, Baker, Bot. Mag. 6554, Mexiko. Im Habitus und der Belaubung ist diese schöne Bromeliacee wie die 3 vorhergehenden, unterscheidet sich aber wesentlich von ihnen durch die lockerere, ästigere Inflorescenz und die kleineren Blumen. Die sitzende Rosette hält etwa 4 Fuß im Durchmesser. Die 2 Fuß langen, 1$^1/_2$ Zoll breiten und an der Basis etwa $^1/_2$ Zoll dicken Blätter sind von starrem Gewebe, schmutzig grün, glatt, und laufen allmählig in eine stechende Spitze aus. Sie sind mit stechenden, sichelförmigen, deltoidischen, braunen, starken Dornen bewaffnet. Der dicke und aufrechte Blüthenstiel ist etwa 2 Fuß lang.

5. Hechtia pitcairniaefolia, Verlot., Revue hortic., 1868. (Pflanzen-Verzeichniß von Haage u. Schmidt 1885.) Bentham u. Hooker zufolge muß diese Art zu der Gattung Rhodostachys gebracht werden.

Als weitere Formen oder auch Arten werden noch genannt:

Hechtia Roezli (von der Heiden.)
Hechtia zebrina „ „ „
Hechtia glymeana, Hort. Bromel.-Verz. der Kew-Gärten.
Hechtia longifolia Hort. „ „ „ „ „
Hechtia Maclellani, Hort. „ „ „ „ „

Die Gattung Hechtia ist ausschließlich mexikanisch und repräsentirt auf der nördlichen Hälfte des Continents die Gattung Dyckia von Brasilien und Argentina. Ein temperirtes Gewächshaus dürfte den Arten am besten zusagen.

III. **Pourretia,** Ruiz & Pavon.

Inflorescenz einfach oder zusammengesetzt, traubig oder ährig, oder auch trugdoldig-kopfig. Blätter an der Spitze des Stengels merklich kleiner werdend.

Die Autoren der Genera Plantarum bringen diese Gattung zu Billbergia. In den botanisch-gärtnerischen Schriften scheint nichts über diese Pflanzen, wenigstens nicht unter dem Namen von Pourretia veröffentlicht worden zu sein. Nichts destoweniger stoßen wir hier und da in unsern Sammlungen auf derartig benannte Pflanzen, ja von der Heiden führt in seinem Verzeichniß 9 Pourretien auf, nämlich 1. Pourretia argentea, P. arg. var. brevifolia, 2. P. coarctata, 3. P. flexilis, 4. P. gracilis, 5. P. Joinvillei, 6. P. longifolia, 7. P. paniculata, 8. P. violacea, 9. P. yuccoides.

1. Pourretia argentea, die der Greifswalder Garten von dem Herrn von der Heiden erhielt, scheint nach dem jungen uns vorliegenden Exemplar sehr distinkt zu sein, erinnert in ihrer Belaubung keineswegs an Billbergia, viel eher an die Gattung Karatas (Bromelia), vielleicht noch mehr an Rhodostachys. Ihre schmalen, stark zusammengefalteten,

schwach zurückgekrümmten Blätter laufen sehr spitz zu, auf der oberen Seite sind sie von einer glänzend hellgrünen Färbung, auf der unteren Seite sind sie mit einem weißen Filz gleichmäßig bekleidet.

2. Pourretia coarctata R. u. P. = Puya coarctata (Haage u. Schmidt) = Puya chilensis, Molina, Chile.

3. Pourretia flexilis, Hort., Kew, Bromeliaceen-Liste.

4. Pourretia Joinvillei, Hort., wahrscheinlich synonym mit Bromelia Joinvillei, Van Houtte, diese wieder synonym mit Bromelia bicolor, R. u. P., Chile.

5. Pourretia longifolia = Pitcairnia longifolia = Pitcairnia paniculata R. u. P., Peru.

6. Pourretia paniculata = Pitcairnia paniculata, R. u. P.

Ueber Nr. 4, 8 und 9 haben wir bis jetzt nichts erfahren können, kennen die Pflanzen auch nur dem Namen nach.

Pourretia mexicana, Hort., Kew, Bromeliaceen-Liste, Haage u. Schmidt, 1885.

Der Greifswalder Garten erhielt vor mehreren Jahren von dem Berliner eine Pflanze unter der Bezeichnung „Puya sp. sub nomine Pourretia, Chile". Dieselbe dürfte der Puya chilensis, Molina nahe stehen. — Wir werden nicht verfehlen, nach den Pflanzen der hier kurz besprochenen drei Gattungen fleißig Ausschau zu halten und hoffen diese Mittheilungen früher oder später vervollständigen zu können.

Ueber künstlerische Verwerthung der Pflanzen.

Von Professor Ferdinand Cohn in Breslau.

(Vortrag, gehalten in der Sektion für Obst-Gartenbau in Breslau).

Das Thema, welches ich mir heute erwählt habe, gestattet eine doppelte Auffassung: Einmal können wir untersuchen, welche Verwendung haben die Pflanzen in den bildenden Künsten gefunden? Anderseits können wir uns mit der Frage beschäftigen: in welcher Weise sind die Pflanzen zu verwenden, um einen künstlerischen, oder, wie wir auch sagen können, einen ästhetischen Eindruck hervorzurufen? Es möge mir gestattet sein, beide Gesichtspunkte hier zu berühren, da ich glaube, daß unsere Section die Aufgabe hat, die Gartencultur nach allen Seiten, also nicht blos nach der praktischen, sondern auch nach der theoretischen, und insbesondere auch nach der ästhetischen Richtung zu pflegen und zu fördern. Freilich werde ich mich nur auf einzelne Andeutungen beschränken müssen, da selbstverständlich die Zeit nicht ausreicht, das Thema zu erschöpfen.

Schon seit den ältesten Zeiten sind gewisse Pflanzenformen zu künstlerischer Darstellung benutzt worden; doch ist ihre Zahl eine auffallend geringe, ohne daß man gerade anzugeben vermöchte, warum von den unzähligen Gestalten der Blumen und Blätter nur einige auserwählt, die übrigen, vielleicht nicht minder schönen von den Künstlern vernachlässigt worden sind. Der botanische Horizont der Künstler ist nicht viel weiter, als der der Poeten, die seit den Zeiten der alten Griechen kaum

andere Blumen zu bringen wissen, als Rosen, Lilien und Veilchen, während sie von dem übrigen Blumenflor kaum jemals Notiz nehmen.

Bei der Verwerthung der Pflanzenformen in den Künsten müssen zwei wesentlich verschiedene Darstellungsweisen unterschieden werden, die naturalistische und die stylisirende. Die naturalistische Darstellung bestrebt sich, die Pflanzengestalt möglichst naturgetreu, am liebsten auch mit den natürlichen Farben nachzubilden, und dadurch in der Seele des Beschauers das nämliche ästhetische Wohlgefallen zu erregen, wie es durch den Anblick der lebenden Pflanze erweckt wird; sie wird daher vorzugsweise in der Malerei angewendet. Die naturalistische Pflanzendarstellung finden wir in sehr früher und vollkommener Ausbildung bei den Völkern Ostasiens, bei den Chinesen und Japanern. Namentlich Japan bietet Muster naturgetreuer und zugleich künstlerisch anmuthiger Abbildungen aus einer an Ziergewächsen so reichen Flora, die durch den schwarzen oder colorirten Holzstich vervielfältigt, eben so oft zur Illustration von Büchern, als zur Dekoration von Papiertapeten, Fächern und anderen Gegenständen seiner Kunstindustrie verwendet werden. Sehr reizvoll und originell ist auch die japanische Methode der künstlerischen Pflanzendarstellungen; sie hat in den letzten Jahren auch in Europa allgemeine Nachahmung gefunden und eine vollständige Umwandlung unseres Geschmacks auf diesem Gebiete herbeigeführt.

Während unsere Künstler bisher gewohnt waren, blühende Pflanzen so abzubilden, als ob sie aus der Mitte des Bildes vom Grunde aus herausgewachsen wären, läßt der japanische Künstler den blühenden Zweig von der Seite in anmuthiger Biegung quer über die Bildfläche sich hinziehen, als sei, durch ein Fenster angeschaut, ein Stück aus dem blühenden Gewächse herausgeschnitten.

Die chinesische und japanische Blumenmalerei hat in Europa seit dem siebzehnten Jahrhundert vorzugsweise bei der Dekoration des Porzellans und der Fayence Nachahmung gefunden, die sich bekanntlich von Anfang an nach den Mustern der ostasiatischen Kunstindustrie gebildet hat. Vielleicht noch einflußreicher auf unsern Geschmack haben die Blumendarstellungen Indiens eingewirkt; hier hatten farbenreiche, zierliche Blumenmuster von jeher zur Auszierung aller möglichen Gebrauchsgegenstände gedient. Seit im vorigen Jahrhundert durch die Eroberung der Engländer die Handelsbeziehungen zwischen Indien und dem Abendlande sich mehr und mehr entwickelten, hat auch ihre Nachahmung in den Industrien Englands, Frankreichs und der übrigen Nationen Europas Fuß gefaßt. Die Zeit des Rococco entlehnte mit besonderer Vorliebe ihre Dekorationen von indischen Blumenmustern, und noch heut sind die Blumen auf unsern Kleiderstoffen, Stickereien, Tapeten meist nur mehr oder weniger getreue Copien indischer Originale.

Bei den Völkern des Westens wurde jedoch von jeher die stylisirende Methode der Pflanzendarstellung bevorzugt, welche nicht sowohl nach getreuer Wiedergabe einer bestimmten Pflanzengestalt strebt, als vielmehr aus ihr nur das Motiv entnimmt, das frei und willkührlich nach rein künstlerischen Zwecken aus- und umgestaltet wird. Die Pflanze wird zum Ornament, und es läßt sich oft der Weg verfolgen, wie ein solches

Pflanzenornament in dem Lande der Zeit, wo es zuerst aufkam, noch unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Naturobject zeigt, dem es nachgebildet wurde, im Lauf der Zeiten aber, und nachdem es auch von andern Völkern übernommen wurde, sich von der Urform immer mehr entfernt; schließlich wird es derselben oft so unähnlich, daß man die größte Mühe hat, das Original herauszufinden. Dies ist namentlich da der Fall, wo das Pflanzenornament nicht durch die farbige Malerei, sondern plastisch durch Verzierung von Bild und Bauwerken verwendet wird. Jedoch finden wir die stylisirende Darstellung der Pflanzen selbst auf den farbigen Wandmalereien, mit denen die alten Aegypter ihre Tempel und Palastwände, die Griechen der späteren Zeit, und nach ihrem Vorbilde auch die Römer seit dem Ende der Republik die Wände ihrer Wohnungen ausschmückten, wenn diese Darstellungen auch häufig die Pflanzen, denen sie nachgebildet sind mit Sicherheit erkennen lassen, so sieht man doch in der Regel, daß es dem Künstler nicht um eine naturgetreue Abbildung, sondern weit mehr um ein hübsches Ornament zu thun war.

Unter den aus dem Pflanzenreich entlehnten Ornamenten stammen einige aus den ältesten Zeiten menschlicher Kultur und haben sich mit geringen Abänderungen bis auf den heutigen Tag im Gebrauch erhalten Die wichtigsten derselben scheinen mir die folgenden zu sein:

1) Die Palmette; sie besteht aus einer ungeraden Anzahl spatelkeilförmiger Blättchen, die von dem mittelsten längsten aus nach beiden Seiten an Länge abnehmen, so daß sie zusammen einen kreisrunden Fächer bilden. Vergleichen wir mit der in Griechenland in Vasenbildern, an Tempelfriesen und auf Stirnziegeln in höchster Eleganz ausgebildeten Palmette die rohen Darstellungen der Palmen aus den Ruinen des alten Ninive, so wird es wahrscheinlich, daß sich die Palmette in der That aus der stylisirten Darstellung der Palmenkrone (Phoenix) entwickelt hat, wenn auch anderseits das Fächerblatt der in Griechenland einheimischen Zwergpalme (Chamaerops) mit als Motiv benutzt sein mag.

2) Die Rosette; eine Blume aus 4, 5 oder 6 oder mehr Blättchen, die um einen gemeinsamen Mittelpunkt strahlig gestellt sind; auch sie findet sich bereits auf den Palastwänden von Ninive; sie kann als stylisirte Darstellung der einfachen Rose betrachtet werden. In ausgebildeter Form zeigt die Rosette mehrere conzentrische Kreise abwechselnd geordneter Blätter, wie in einer gefüllten Blume.

3) Die Lotosblume (Nymphaea Lotos oder coerulea). Das Ornament stammt wohl aus Aegypten oder den Euphratländern und zeigt 2 Hauptformen; die geschlossene, spitz elliptische Lotosblume, und die aufgeblühte Blume, oft nur durch drei Blättchen, ein mittleres, aufrechtes, und zwei seitliche an der Spitze nach außen umgebogene dargestellt. Sehr häufig sind Knospen und offene Blumenkelche abwechselnd an einander gereiht; so bildeten sie den Saum an den antiken Prachtgewändern; ohne Zweifel sind auch die „Lilienknäufe“ wie das Lilienwerk des Salomonischen Tempels als Lotos aufzufassen, da der Text hier das Wort „Schuchau“ hat, welches zwar gewöhnlich mit „Lilie“ übersetzt wird, aber eigentlich die aegyptische Bezeichnung für Lotos ist. Aus dem Lotos hat sich auch das bekannte, einer Iris ähnliche Lilienwappen entwickelt,

das schon im byzantinischen Kaiserreich beliebt, von dem Hause der Valois als französisches Königszeichen adoptirt, jedoch auch anderwärts, z. B. von der Republik Florenz angenommen wurde.

4. Der Acanthus; sein schönes, einem Cirsium oder Heracleum ähnliche Blatt diente bekanntlich in der späteren griechischen und ganz besonders in der römischen Architektur zur Ausschmückung der korinthischen Säulenkapitäle, in deren Mittelpunkt wieder eine Rosette befestigt ist. Es ist ein eigenthümlicher Anblick, wenn wir heut in Italien unter den Säulentrümmern antiker Tempel und Paläste den Acanthus frisch hervorsprossen sehen, der ehemals den Künstlern das Vorbild für ihre herrlichen Kapitäle dargeboten hatte. Auch die antike Arabeske verwendet in ihren Windungen stets und ausschließlich das Motiv des Acanthusblatts; dasselbe kehrt bis auf den heutigen Tag in kleinen Abänderungen, aber immer leicht erkennbar, in allen Arabesken und unzähligen andern Ornamenten wieder. Auch die Gothik hatte das Acanthus-Blatt angenommen, aber da dem Norden die Anschauung des lebendigen Urbildes fehlte, dasselbe in ihren „Krabben“ verkümmert und verunstaltet.

5. Die Ranke; sie verbindet sich gewöhnlich mit der Blume und dem Acanthus-Blatt zur Arabeske, ist aber dem Motiv der Weinranke entlehnt, wie die der Spirale oft zugefügten Blätter und Trauben deutlich erkennen lassen; seltener ist die Ranke des Epheu mit seinen so charakteristischen Blättern und Beeren angedeutet.

Die hier aufgezählten Pflanzenformen sind nahezu die einzigen, die schon in den ältesten Zeiten der Kultur zu Ornamenten ausgebildet, von der griechischen, dann von der römischen Kunst aufgenommen und veredelt, im Mittelalter entstellt, aber nicht vergessen, durch die Renaissance wieder hergestellt und fortentwickelt und bis zur Gegenwart in allgemeiner Kunstübung geblieben sind. Andere Pflanzenformen treten nur vereinzelt auf, z. B. die Früchte: der Pinienzapfen (auf den Bachantenstäben), der Granatapfel (u. a. schon am Saume des hohenpriesterlichen Gewandes), die Mohnkapsel, der Apfel; die Mandelblüthe (am siebenarmigen Leuchter der Stiftshütte); der Oliven- und Lorbeer-Zweig u. a. Ein an den antiken Arabesken, sowie den Kapitälen korinthischer Säulen sehr häufig wiederkehrendes Ornament in Gestalt eines eirunden hohlen, am Rande welligen, oben in eine gebogene Spitze sich verjüngenden Blattes, aus dessen Grunde ein langer, pfriemförmiger Zahn aufsteigt, hat neuerdings Jakobsthal aus dem Blüthenkolben von Arum Dracunculus abzuleiten, und seine Entwickelung in späterer Zeit bis in die Palmen der Kaschmirschawls zu verfolgen gesucht. Die Gothik bereicherte den Schatz der Pflanzenornamente durch Aufnahme vieler einheimischer Blatt- und Blumenformen (Storchschnabel, Erdbeere u. s. w.)

Eine besondere Wichtigkeit für die künstlerische Verwendung der Pflanzen hat ihre Gruppirung. Denn — und hierbei wenden wir uns zu der anderen Seite der Betrachtungen, zu denen unser Thema Veranlassung giebt — es kommt für die ästhetische Wirkung der Pflanzen nicht blos die Anmuth der einzelnen Formen und Farben, sondern fast noch in höherem Maße die Art ihrer Zusammenstellung in Betracht; erst durch eine künstlerische Gruppirung gelangen dieselben zu voller Wir-

kung. Diejenige Art der Zusammenstellung, welche in Europa in den letzten Jahrzehnten fast ausschließlich in Mode war, das Bouquet, ist eine Erfindung der Neuzeit und zwar eine recht geschmacklose, die auch wieder in Abnahme zu kommen beginnt. Wie das Wort, so ist auch die Sache aus dem einfachen Strauß oder Busch hervorgegangen, der kunstlos aus den Blumen des Feldes oder des Gartens zusammengebunden wird. Doch erst als der deutsche Busch in das französische Bouquet umgewandelt war, ist er salonfähig geworden, hat aber mit seiner steifen Papiermanschette, seinen auf Drath gezogenen, in grellen Farbencontrasten zur flachen Scheibe aneinander gedrückten Treibhausblumen jede Spur von natürlicher Anmuth eingebüßt. Besonders extravagante Producte liebt Italien mit seinen Riesenbouquets von der Größe eines Wagenrades, von denen ich auf der großen italienischen Gartenausstellung zu Turin im Jahre 1882 wahre Monstra sah. Am schlechtesten eignet sich das Bouquet mit seiner umgekehrten Kegelform für die Vase, in der es gewöhnlich untergebracht wird; größeren Geschmack zeigen die Japaner und Chinesen, welche in ihre Blumenvasen nur einen einzelnen, reich mit Blüthen geschmückten Zweig stellen. Die in neuerer Zeit allverbreiteten Makartbouquets eignen sich zwar durch ihren architektonischen Aufbau zur Dekorirung größerer Räume, und ihre bleichen Wedel und Rispen harmoniren mit den jetzt herrschenden gebrochenen Farben unserer Zimmereinrichtung; doch können sie, da sie nur aus künstlich getrockneten und gebleichten Pflanzen gebildet werden, ebensowenig zum Kapitel der Verwendung natürlicher Pflanzen gerechnet werden, als die virtuosen Leistungen moderner Blumenmosaik aus künstlich gefärbten Immortellen.

Das classische Alterthum kannte unsere Bouquets nicht, desto größeren Gebrauch macht es von zwei anderen Arten der Pflanzengruppirung, welche heute nur noch selten in künstlerischer Gestaltung uns begegnen, dem Kranz und der Guirlande; beide Formen finden wir auch in reichlicher Verwendung in den römischen Wandmalereien, wie in plastischer Nachbildung als Relief an Architraven, Postamenten und Altären. Die zwischen den Säulen aufgehängte Guirlande oder das Blumengebinde wurde im alten Griechenland gleich dem Kranze von kunstsinniger Hand geflochten, so daß die Kranzflechterin mit dem Blumenmaler in künstlerischen Wettkampf zu treten wagte, wie uns dies von dem Maler Pausias und der Glycera von Sikyon berichtet wird — ein Kampf, der bekanntlich Göthe zu einer seiner reizendsten Elegieen angeregt hat. Soweit wir aus den erhaltenen Darstellungen urtheilen können, übertrafen die antiken Blumengewinde, aus Oelbaum-, Lorbeer-, Zerreichen- oder Pinienzweigen gewunden, mit eingeflochtenen Blumen und Früchten, unsere heutigen Guirlanden aus Fichten oder Tannen mit eingebundenen Stroh- oder Papierblumen bei weiten an malerischer Anmuth; ein Abglanz derselben erschien im Zeitalter der Renaissance in den Festons, mit denen Giovanni da Undine die Loggien des Vaticans ausschmückte.

Die Kränze spielten im antiken Leben eine so hervorragende Rolle, daß wir uns schwer eine richtige Vorstellung davon machen können. Sie gehören gewissermaßen zur officiellen Festtoilette beider Geschlechter; daher bekränzte man sich nicht bloß, wenn man in den Tempel zu Opfer

und Gebet oder zu einem religiösen Feste ging, sondern auch bei Hochzeits- oder Begräbnißfeierlichkeiten, ja jedesmal, wenn man sich in Gesellschaft oder zur festlichen Mahlzeit begab. Die Kränze vertraten damals auch in gewisser Weise unsere Preismedaillen und Ordenszeichen; denn sie wurden von Staatswegen als Belohnung für hervorragende Leistungen zuerkannt.

Daß die von dem Preisgericht den Siegern bei den großen nationalen Festspielen der Griechen zuerkannten Preise aus Lorbeer-, Oelbaum, Pinien- oder Eichenkränzen bestanden, ist bekannt; dagegen war in Rom die Sitte der Belohnung militärischer Verdienste durch Kränze besonders ausgebildet; es gab verschiedene Grade solcher Ehrenkränze; der Mauerkranz wurde dem gegeben, der zuerst die Mauer der feindlichen Stadt erstiegen, der Wallkranz dem, der als Erster den Wall des Feindeslagers übersprungen; der Schiffskranz dem, der ein Schiff erobert. Weit höher als dies wurde der Bürgerkranz geehrt, den der erhielt, welcher einem Bürger das Leben gerettet; er war aus Eichenzweigen geflochten, der Besitzer durfte ihn immer tragen und erhielt hohe Privilegien; wo er öffentlich erschien, wurde ihm durch Erheben von den Sitzen, selbst vom Senat, die Honneurs gemacht, und er genoß für sich, seinen Vater und seinen Großvater volle Abgabenfreiheit. Der höchste von allen Ehrenkränzen war der Graskranz, welcher dem, der eine belagerte Stadt oder ein Heer aus der Gefahr der Vernichtung befreit, von den durch ihn Geretteten überreicht wurde; er war aus Gräsern, Kräutern und Laub geflochten, das aus dem befreiten Boden ausgerissen ward; dieser nur selten verliehene Ehrenkranz wurde höher geschätzt als die kostbarsten Kronen aus Gold und Edelstein.

Selbst die Naturforscher legten auf die Kränze solches Gewicht, daß Theophrast und fast alle seine Nachfolger die zu Kränzen geeigneten Pflanzen in eine besondere Abtheilung des Pflanzensystems, als Kranzgewächse (Stephanomata) vereinigten; auch Plinius widmet den Kranzpflanzen (Plantae coronariae) ein besonderes Buch (Das einundzwanzigste.).

Wie die antiken Kränze ausgesehen haben, erkennen wir aus den vielen bekränzten Büsten in unseren Museen. Julius Cäsar soll den Lorbeerkranz getragen haben, um seine Glatze damit besser zu decken; der Vatican besitzt Büsten von Tiberus, Claudius und andern Kaisern mit der Bürgerkrone aus Zerreichenlaub; viele antike Frauenköpfe (gewöhnlich als Flora gedeutet) sind mit dem Blumenkranze geschmückt. Auch auf den Münzen sind die Köpfe der Fürsten oft bekränzt; endlich fehlen auch nicht Abbildungen von Kränzen in den Wandgemälden von Rom und Pompeji. Allerdings bemerkt Plinius, daß keine Kunst der Malerei die Mannigfaltigkeit der Formen und Farben im Kranze wiederzugeben vermöge, sei es nun, daß vielerlei Blumen abwechselnd mit einander verbunden, oder daß die verschiedenen Arten in gesonderten Schnüren im Umfang des Kranzes, gewissermaßen wie ein Kranz um den andern, oder auch schief um denselben verlaufen.

Schwieriger ist auszumitteln, wie eigentlich die Kränze der Alten angefertigt wurden, besonders wenn man daran denkt, daß dieselben nicht

gar zu schwer sein durften, da sie ja während der langen Mahlzeiten auf dem Kopfe getragen werden sollten. Hielten es doch gelehrte Aerzte wie Mnesitheus und Kallimachus, für nothwendig, über die medicinischen Wirkungen zu schreiben, welche die verschiedenen Blumengerüche der bei der Mahlzeit getragenen Kränze auf den Kopf ausüben. Daß die jungen Studenten der Weltweisheit in Athen schon am Vormittag mit dem Blumenkranze auf dem Kopf vom Symposion her in die Vorlesungen ihrer Lehrer kamen, tadelt der ernste Plinius mit derselben Entrüstung, die wir heute etwa über den Frühschoppen laut werden hören.

Von Plinius erfahren wir übrigens, daß auch bei den Kränzen der Alten die Mode ein großes Wort mitzusprechen hatte: man habe früher Kränze nur beim Gottesdienste getragen, oder sie als Auszeichnung für den Sieger im Kriege oder bei den zu Ehren eines Gottes angestellten Festspielen zuerkannt; auch seien es ursprünglich nur Laubkränze gewesen, den ersten Blumenkranz habe die schon obenerwähnte Glycera von Sicyon (nach dem Jahre 377 v. Chr.) erfunden; das unter dem Namen „die Kranzflechterin“ berühmte Bild des Malers Pausias, in welchem dieser seine kunstsinnige Freundin abgemalt hatte, war in Rom wenigstens in einer Copie zu sehen, welche Lucullus in Athen für 6000 Mark gekauft hatte. Wenn im Winter in Rom die Blumen fehlten, so benutzte man wie heutzutage Kränze aus künstlichen Blumen. Doch wurden auch Immortellen zu den Winterkränzen verwendet. Unverwelkliche, amaranthus, nannten sie die Alten, sie wurden vorzugsweise aus Egypten bezogen, und bildeten einen bedeutenden Ausfuhrartikel der alexandrinischen Gärtner; doch begannen diese schon in der ersten Kaiserzeit, auch frische Blumen und besonders Rosen in ganzen Schiffsladungen während des Winters nach der Welthauptstadt Rom zu exportiren. Wenn damals Rom seine Rosen aus Alexandria bezog, wie wir heute aus Nizza, so beschwerten sich die römischen Gärtner, welche inzwischen die Rosen im Winter unter Glas zu treiben gelernt hatten, über die fremde Concurrenz, wie wir aus einem Epigramm Martial's ersehen.

Plinius erzählt uns weiter, daß außer den mit Stielen zusammengeflochtenen auch genähte oder vielmehr zusammengefädelte Kränze in Gebrauch waren, und daß man namentlich die Rosenkränze, um sie leichter zu machen, aus aneinander gefädelten Blumenblättern zusammensetzte; dann heftete man Schleifen an den Kranz, bei den etrurischen Kränzen mußten es goldene Schleifen sein; Claudius Pulcher (um 180 v. Chr.) ließ zuerst in dieselben Verzierungen eingraviren. Der reiche Crassus spendete bei den Festspielen, die er im Jahre 211 vor Chr. gab, zuerst Kränze von purem Gold und Silber. Es werden selbst Kränze mit Edelsteinen erwähnt. Bei den Kränzen, welche man beliebten Schauspielern zuwarf (Corollaria) waren jedoch die Blätter aus dünnem Kupferblech und nur vergoldet oder versilbert, wie uns ebenfalls Plinius berichtet.

Crassus ist übrigens nicht der Erfinder der Kränze aus echtem Gold. Die Etrusker, die Hellenen und andere Völker des Alterthums begruben bereits ihre Helden mit dem Kranz aus goldenen Lorbeerblättern und unsere Museen sind reich an solchen goldenen Grabkränzen. Aus noch

älterer Zeit stammen die Guirlanden und Kränze, mit denen die egyptischen Pharaonen aus dem Hause der Ramses bei ihrer Beisetzung geschmückt wurden. Brugsch hatte im Jahre 1881 die Gräber der XX Dynastie (1200—1100 v. Chr.) in Deir el Bahari aufgedeckt, Schweinfurth die Grabkränze 1883 botanisch untersucht, sie bestehen meist aus den in der Mitte quer zusammengebrochenen Blättern der Persea (Mimusops Schimperi) oder der Saffafweide und aus den Blumenblättern des Lotus, die mit Fäden aus Palmenblättern aneinander geheftet waren. In dem Sarkophag von Ramses II., dem Pharao aus Moseszeit, dessen Sarg ein Jahrhundert nach seinem Tode erneuert wurde, fanden sich noch mehrere Ellen Blumengewinde. Schweinfurth konnte aus den in den Grabgewölben unversehrt mit vollen Farben erhaltenen Blumen eine kleine Flora des alten Egypten zusammenstellen.

Der Gebrauch der Kränze und Guirlanden, der im Alterthum eine so außerordentlich große Verbreitung hatte, wurde von der Kirche bekämpft, welche in der Bekränzung des Hauptes eine heidnische Sitte verdammte; mehr vielleicht trug zur Verdrängung dieser Sitte das Zurücksinken der alten Kulturländer in die Barbarei bei, welches vor allem den Gartenbau zu Grunde richtete und dadurch auch den alten Blumenreichthum vernichtete. Ganz ist jedoch die alte Sitte der Bekränzung niemals verschwunden und es ist nicht zu bezweifeln, daß sie von Jahr zu Jahr sich wieder weiter und weiter ausbreitet. Wieder, wie bei den alten Pharaonen, werden Sarg und Grab mit Blumengewinden und Kränzen überschüttet, werden die Festräume mit einer Blumenhülle decorirt, und wenn es auch nicht wahrscheinlich ist, daß die Herrenwelt wieder wie im Alterthum mit Rosenkränzen auf dem Kopfe sich zum Diner einfinden wird, so haben es sich doch die Frauen schon längst nicht nehmen lassen, wenn sie sich in festlicher Toilette zeigen, Haar und Kleid mit Blumengewinden zu schmücken; mehr und mehr werden dabei die künstlichen Blumen, trotz ihrer oft bewunderungswürdigen Naturtreue, von den lebenden verdrängt; in England, Frankreich, neuerdings wohl auch bei uns pflegt selbst der Herr bei solcher Gelegenheit wenigstens mit einer Rose im Knopfloch zu erscheinen. Der Blumenluxus unserer Zeit hat eine Höhe und allgemeine Verbreitung erreicht, wie wohl noch nie; seit einem Jahrzehnt macht sich auch in Deutschland von Berlin, Erfurt, Frankfurt ausgehend, in der Anordnung der Blumenkränze, Gewinde, Körbe, Tafelaufsätze und anderer Pflanzengruppirungen künstlerischer Geschmack in immer feinerer Ausbildung geltend, und ich zweifle nicht daran, daß gar manche unserer modernen Kranzflechterinnen sich ihrer berühmten antiken Collegin Glycera sehr wohl an die Seite setzen könnte.

Die Brotfrüchte des Congo-Negers.

Von H. Nipperdey, Vivi (Congo).

Vor nun mehr einem Jahre ging ich, einem Rufe der belgischen Congo-Gesellschaft folgend, nach Afrika, um dort europäischen Gemüse-

bau einzuführen und um Versuche für Plantagenbau zu leiten. Meine schönen Träume von jungfräulichem Boden, von Caffee- und Baumwollen-Anpflanzungen waren bald dahin, als ich die dürren Grassteppen und den steinharten, rothen Lehmboden des Congo-Hochlandes zu sehen bekam. Ehe ich irgend etwas begann, richtete ich mein Augenmerk auf die Anpflanzungen der Neger, annehmeud, daß die Leute, trotz geringer Intelligenz, dennoch durch langjährige Erfahrungen bei ihrer Landwirthschaft geleitet sein müßten.

Was ich gesehen, werde ich dem geneigten Leser in möglichst gedrungener Form hier zu veranschaulichen suchen.

Das ganze Hügel- und Bergland am unteren Congo besteht aus mächtigen Grassteppen, nur in den engen Thälern oder an flachen Berghängen findet man dichte Baumvegetation. Wo nun der Neger etwas fruchtbare Erde findet, da legt er den Baum- und Strauchbestand nieder, verbrennt das Gras und gründet seine Dörfer und Anpflanzungen. Sobald die niedrigen Hütten aus Gras und den Blattstielen der Oelpalme, Elaeis guineensis oder bisweilen auch der Weinpalme, Raphia vinifera aufgebaut sind, gehen die Weiber und Sclaven mit ihren kurzen Hacken hinaus, um den Boden zu bearbeiten. Merkwürdig ist, daß die meisten Nährpflanzen im Westen Afrikas wie Manihok, Arachis, Batate, Mais und Negerbohne (Cajanus indicus) erst durch die Portugiesen im Laufe der letzten 3 Jahrhunderte eingeführt sind. Unwillkürlich stellt man sich die Frage: Wovon hat der Neger vor dieser Zeit sein Leben gefristet, denn heutzutage lebt er fast nur von Pflanzen-Kost. Hühner, Ziegen und sehr vereinzelte Schafe zieht er fast ausschließlich zum Verkauf an den Weißen. Als Brotpflanze behauptet der Manihok, Manihot utilissima, Euphorbiaceae, den ersten Platz, der größte Theil der Anpflanzungen besteht aus Manihok-Feldern. Vom Manihok bereiten die Negerweiber das Chikoanga oder Kikwanga, indem sie die großen fleischigen Wurzeln von ihrer Rinde befreien, dann einige Zeit in Wasser legen, zerstoßen und darauf in Brotform und in Bananenblätter eingewickelt, der Gährung überlassen. Frisches Manihok-Brot ist warm, als käme es eben aus dem Backofen, es ist von grauer Farbe, lockerer Consistenz und schmeckt in Butter gebraten nicht übel. Das Pflanzen des Manihoks geschieht durch Steckholz und zwar auf hügelförmigen, länglichen Beeten, die unsern Spargelbeeten gleichen. Manihok braucht mindestens ein bis anderthalb Jahr, um Ertrag zu liefern und wird stets in der trockenen Jahreszeit angepflanzt. In 2ter Linie steht die Erdnuß, Arachis hypogaea, Leguminosae, von den Eingeborenen „Nguba“ oder pinta genannt; sie ist mit geringen Boden zufrieden und liefert dem Neger nicht nur einen Hauptbestandtheil seiner Nahrung, sondern ist auch neben der Oelpalme eine sehr ergiebige Oel-Pflanze. Nguba werden theils roh, theils geröstet gegessen und auch sie geben zerstampft und geröstet eine Art Brot in Kuchenform. Die Ground oder Pik-Nuts, wie der Engländer die Arachiden nennt, bilden schon jetzt einen bedeutenden Ausfuhrartikel von der Westküste, sie liefern ein schönes, klares Oel, welches dem feinsten Provence-Oel weder an Geschmack noch an Klarheit nachsteht und bald dem letzteren eine gefährliche Concurrenz auf

dem Markte bereiten wird. — Cajanus indicus, der Erbsenstrauch, vom Neger „Wandu“ genannt, liefert in seinen erbsenartigen Früchten ein gutes nahrhaftes Gemüse. Cajanus wird selten allein, sondern meist mit Mais als Zwischenfrucht angebaut und trotzdem erstere mehrjährig ist, behandelt sie der Neger doch nur als einjährige und säet sie jedes Jahr frisch aus. Die süße Kartoffel, Batate, Convolvulus Batatas, kann nur auf sehr gutem, feuchtem Boden angebaut werden, weshalb man sie auch seltener antrifft; sie wird aus krautigen Stecklingen gezogen, die zu 5—6 zusammen in kleine Erdhaufen gesteckt werden. Genossen wird sie roh, in Wasser gekocht oder in heißer Asche geröstet.

In gleichem Range mit der süßen Kartoffel steht die Yams-Wurzel, Dioscorea Batatas, auch sie findet man selten in großen Mengen; der Neger genießt sie gekocht oder geröstet. Alle bisher aufgezählten Brotpflanzen, mit Ausnahme des Manihoks, würde der Neger zur Noth entbehren können, nur noch zwei sind ihm unumgänglich nöthig, das ist die Banane und die Oelpalme. Die Banane wird im ganzen Westen Afrikas in zwei Arten cultivirt, welche sich beide nicht durch Samen, sondern durch Sprossen fortpflanzen. Die eine, Musa paradisiaca mit kleinen länglich ovalen und süßen Früchten und mit braunem Anflug auf Stamm und Blattstielen; die andere Musa sapientum mit bis zu 2′ (?) langen stark gebogenen mehligen Früchten und rothen Anflug auf Stamm und Blattstielen. *) Die süße Banane nennt der Neger Betiba oder Bitiba, sie wird meist roh oder in Asche gebraten gegessen und schmeckt in Butter gebraten vorzüglich. Die „Makondo“ oder Plantains der Engländer (Musa sapientum) wird gekocht und geröstet, ihr Fleisch ist mehlig und kommt im Geschmack unserer Kartoffel nahe. Aus Bananafaser webt der Eingeborene eine Art Stoff, welcher überall da getragen wird, wo ihm europäische Stoffe noch nicht zugänglich oder doch schwer erreichbar sind; eine Bastmatte von großer Feinheit giebt den besten Begriff für „Native cloth“.

Die Oelpalme schließlich, Elaeis guineensis ist die Pflanze, ohne die man nie ein Negerdorf im Westen Afrikas antreffen wird, wie könnte auch wohl ein Neger ohne Palmöl leben? Die reifen rothgelben Palmnüsse werden gekocht und von ihrem Fleisch befreit; der so entstandene fette Brei wird zu fast jeder anderen Speise als Zugabe und Würze genossen, außerdem bereitet der Neger daraus sein „Momba“ oder Palm-oil-chop, wie es der Engländer nennt. Wie oben erwähnt, liefert die Oelpalme Baumaterial, aber nicht nur das, sie giebt ihm auch Malafu oder Palmwein. Letzteren gewinnt der Neger, indem er die Palme dicht unter der Krone anbohrt, in die Oeffnung eine kleine Rinne steckt, an die er eine Kürbisflasche befestigt. Kommt man in ein Negerdorf, so ist man im ersten Augenblick verleitet, die „Calibassen“ an den Palmen für Früchte zu halten, denn an jedem Baume sind deren 3—4 aufgehängt. Lassen Sie mich nun noch auf 2 Genußmittel hinweisen, die der Congo-Neger baut, es sind dies Tabak und eine Art Hanf. Tabak gedeiht in den sumpfigen Congoufern ausgezeichnet, er wird mit Beginn

*) Dies dürften eher zwei Varietäten ein und derselben Art sein. G—e.

der trocknen Jahreszeit, wenn der Fluß zu sinken beginnt, gepflanzt und mit Beginn der Regenzeit geerntet. Jedenfalls kommt der Congo-Tabak dem in der Pfalz gebauten Tabak an Güte gleich, er wird von jedem Weißen in Ermangelung eines Besseren geraucht und würde bei richtiger Behandlung und Sortenauswahl jedenfalls noch bedeutend besser sein. Der Gebrauch des Cannabis scheint von Ostafrika eingeführt zu sein; man kann in der Nähe der Dörfer allnächtlich die Neger furchtbar husten hören, was stets geschieht, wenn sie Haschisch rauchen. Der Neger raucht getrocknetes Cannabis-Kraut aus 2 Arten von Pfeifen; aus einer kleinen thönernen von der Größe eines Fingerhutes und aus einer Art Wasserpfeife, die er aus einem Flaschenkürbis baut, der Kopf zu letzterer wird aus einer Batate geschnitten. Als Letztes bleiben uns noch einige Fruchtbäume übrig, die in fast jedem Negerdorf zu finden sind es sind dies eine Citrus spec., wahrscheinlich C. Limonium und Carica Papaya. Die Ananas wird manchmal angepflanzt, meistentheils aber verwildert und zwar in kolossalen Mengen in den engen und schattigen Seitenthälern des Congo gefunden. Die Ananas reift hier ihre Samen, und die Eingebornen tragen selbst zur Verbreitung am meisten bei, indem sie die ungenießbaren Schalen mit sammt dem Samen sorglos wegwerfen. — Dies über die Nährpflanzen und die Landwirthschaft der Eingeborenen vom Congo. Der europäische, weiße Landwirth oder Gärtner hat mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen, denn an Arten, die sich für den Weißen eignen, ist der afrikanische Boden unfruchtbar, nur da, wo die nöthige Feuchtigkeit vorhanden, ist Ertrag zu erwarten und solche Plätze sind stets ungesund.

Der botanische Garten von Lüttich.*)

Aus dem Französischen von R. Ewart, Garteneleve in Greifswald.

Der Garten des botanischen Instituts bildet ein Fünfeck, welches in seiner Oberfläche 4 Hekt. 73 Ar umfaßt.

Zwei Hauptpforten bilden den Eingang, von denen die eine sich an der Louvrex-Straße gegenüber der „botanischen Gartenstraße" befindet, die andere auf die Anges-Straße hinausgeht. Kleinere Nebenpförtchen gestatten den Zutritt auch von den anderen anstoßenden Straßen.

Auf dem höchsten Theile des Gartens, 8 M. über der Höhe des Eingangs und so zu sagen an die Fousch-Straße angelehnt, erheben sich hintereinander 2 Gebäudegruppen, die durch eine Verzierungsterrasse getrennt sind. Diese Konstruktionen bestehen zum Theil aus Gewächshäusern, theils aus andern hierher gehörigen Baulichkeiten.

Von dem Platze ausgehend, auf welchem sich die Gebäude erheben, fällt der Boden unmerklich in sanfter Neigung ab bis zu der Anges- und Louvrex-Straßenecke, bei welcher sich der Haupteingang befindet. Mit

*) La Belgique Horticole, Jan. und Febr. 1885. „L'institut Botanique de l'Université de Liège".

einem einzigen Blick kann man von dieser Seite aus den Garten und die Gebäude, welche ihn im Norden beherrschen, übersehen.

Schöne und breite Wege in geschlungenen Linien durchschneiden den Garten und gestatten den Spaziergängern und Studirenden ein leichtes Umhergehen.

Der 6 M. breite Hauptweg trennt den Garten in einen Mittel- und einen Außentheil. Der erste umfaßt die Cryptogamen, die Monocotyledonen, die Felspartie, den Teich, einen weiten für die Blumenkultur bestimmten Rasenplatz und eine schattige, aus den höchsten Bäumen zusammengesetzte Gehölzgruppe. Der zweite Theil wird von den Gymnospermen, den Dicotyledonen und von Specialanpflanzungen eingenommen. Andere 2 oder 3 M. breite Nebenwege trennen die weiteren, systematischen Gruppen, wie z. B. die Monochlamideen, die Polypetalen und die Gamopetalen. Die Anlage des Gartens steht also in Uebereinstimmung mit der botanischen Klassification.

Zahlreiche Fußsteige, welche in die großen Beete hineinführen, umgeben jede natürliche Familie, bisweilen selbst jede ihrer Unterabtheilungen. Sie sind nur den Studirenden zugänglich. Die Beete, auf welchen man die botanischen Sammlungen kultivirt, sind gemeiniglich im Rasen eingeschnitten; sie haben alle gewundene Contouren und zeigen die verschiedensten Formen: sie sind gruppirt und je nach den natürlichen Verwandtschaften mehr oder weniger einander genähert. In jeder Abtheilung sind die Gewächse in malerischer Weise geordnet und zwar unter möglichster Berücksichtigung ihrer systematischen Verwandtschaft, ihres Baues, ihrer physiologischen Anforderungen und je nach dem Grade ihrer Schönheit. Mehrere sind von kleinen Steingrotten umgeben: andere wachsen in kleinen ausgemauerten Bassins, die von fließendem Wasser Zufluß erhalten.

Die bei Anlegung der botanischen Schule befolgte Ordnung steht im Einklang mit derjenigen des natürlichen Systems in seinen Beziehungen zur morphologischen Entwickelung. Von einer Quelle aus, die auf der östlichen Seite der Felsgruppe entspringt, scheint sich das Pflanzenreich zu entwickeln. Dieselbe beherbergt in sich Algen und an ihren Ufern hat man den Hepatikas und Mosen ihren Platz angewiesen, der Bach, welcher aus ihr entspringt, geht an den Farnen, Equisetaceen, Lycopodiaceen vorbei und erhält für diejenigen Selaginellen, Pilularien und Marsilias, die im Freien hart sind, die nöthige Frische. Alle diese archegonischen Kryptocamen werden ungefähr in der Mitte des Gartens, nahe bei der westlichen Ecke der niedrigen Häuser kultivirt. Ein wenig nach Süden, gleichfalls noch in der Mitte, befinden sich die Monocotyledonen, welche 3 Hauptgruppen bilden, deren specielle Eintheilung etwas von der in Deutschlands botanischen Gärten angenommenen abweicht.

Die Gymnospermen oder vielmehr die Coniferen sind zum großen Theil an der Nordostecke des Gartens, welche durch die Louvrex- und Fousch-Straße gebildet wird, vereinigt. Sie bedecken auf dieser Seite einen schroffen Abhang, dessen Höhepunkt von dem botanischen Institut eingenommen wird, während sich an seinem Fuße die Wohnung des Obergärtners befindet. Einige stehen noch auf den großen Rasenstücken zerstreut.

Die Dicotyledonen nehmen den äußeren Umkreis des Gartens längs der Courtois-, Nysten-, Anges- und Louvrex-Straßen ein. Im Hintergrunde nach Südwesten und Süden hin bilden die holzartigen Monochlamydeen ein dichtes Gehölz, in dessen Nähe die Euphorbiaceen, Urticaceen, Polygoneen, die Chenopodiaceen, Amararantaceen und auch die Begoniaceen ihr Gedeihen finden. Diese führen zu den Polypetalen, die im Westen angepflanzt und in Hypanthifloren und Thalamifloren getrennt sind. Auf der anderen Seite, d. h. im Osten, kommen dann die Gamopetalen in 4 Gruppen.

Die große Pflanzenschule wird durch einige Specialsammlungen vervollständigt.

Eine ausgedehnte Felsparthie ist für die alpinen Gewächse ausschließlich bestimmt. Sie nimmt den höchsten Theil des Gartens nahe der Mitte ein. Ihre Form ist die eines Halbmondes und ist in 3 Hauptmassen getheilt, die aus Sand-, Kalk- und Tufstein bestehen und durch tiefe Einbuchtungen von einander getrennt sind. So bietet sie die mannigfachsten Lagen: auf der Höhe auf kleinen Plattformen hat man das Miniaturbild einer Alpenweide und Moorlandschaft dargestellt. Unter einer dieser Gruppenabtheilungen befindet sich eine Grotte für die Hymenophyllen und unter einer anderen ein kleiner Eiskeller. Fließende Gewässer, die sich staubartig vertheilen, unterhalten Tag und Nacht die nöthige Frische. Die Wasserflora entfaltet sich in kleinen Bassins, die in der Pflanzenschule zerstreut liegen, sowie in dem großen Teich, der nahe dem Haupteingange gelegen ist; die Gewässer, welche ihn unterhalten, fallen in Sprüngen eine Felscascade hinab, die selbst die Alpengrotte fortzusetzen scheint.

Die Zierpflanzenschule, welche die Pflanzen umfaßt, deren ästhetische Eigenschaften besonders zum Reize und zur Zierde der Gärten gereichen, dehnt sich über die ganze Weite des botanischen Gartens aus und zwar derart, daß sie überall in Wechselbeziehung zur Pflanzenschule steht. Mit anderen Worten die Zierpflanzen können nur in der Nachbarschaft ihrer natürlichen Familie kultivirt werden. So z. B. kann der Gärtner bei den hypogynischen Monocotyledonen alles, was er an Cyperus, Papyrus, Zea, Gynerium, Bambusa u. s. w., an Calla und selbst an Palmen Ueberschuß hat, anpflanzen und darüber in möglichst gefälliger Weise verfügen. Bei einer anderen Abtheilung, den Liliifloren, kann er seine Kulturen durch alle Sorten Zwiebelgewächse, Yucca, Phormium u. s. f. verschönern. Auf diese Weise trägt die Zierpflanzenkultur zur Kenntniß der Botanik bei und flößt Liebe zur Wissenschaft ein. Außerdem ist der große Mittelrasen, welcher sich vor den Gebäuden ausdehnt, für Teppichbeetanlagen u. s. w. vorbehalten.

Die Schule für die Gehölzkultur, sowohl für die Zier- als auch für die Waldbäume, ist in die allgemeine Pflanzenschule hineingezogen, jedoch mit Ausnahme einiger, die eine beträchtliche Entwickelung annehmen oder welche vereinzelt stehen müssen. Diese sind zerstreut auf den Rasenstücken, am Teichrand und besonders in der Mitte des Gartens um ein Rondell, das sehr anheimelnd ist durch die Frische, welche einem dort im Schatten großer Platanen und anderer Bäume von schönem Aussehen

entgegenweht. Dank dieser Anordnung liegt der Umkreis des lütticher botanischen Gartens offen dar, und die Anwohner, wenigstens die meisten, können sich des Anblicks des Gartens erfreuen. Aus demselben Grunde bietet der Garten, ohne gerade groß zu sein, mannigfache und reizende Aussichtspunkte, sowie schattige Promenaden.

Eine Schule für die Pharmacie, d. h. für die officinellen Pflanzen, welche im Freien hart, ist in der Südostecke des Gartens angelegt: die Gewächse sind darin nach ihren therapeutischen Eigenschaften geordnet.

Diese wird vervollständigt durch eine technische Pflanzenschule, die aus solchen Arten besteht, welche in der Kunst, in der Industrie oder allgemein im Handel Verwendung finden.

Nahe bei den kleinen Gewächshäusern oder ganz in der Nähe der Gärtnerwohnung hat man die nöthigen Anstalten für die Aussaaten, für die Baumschule, für die Placierung der Kalthauspflanzen während des Sommers, für die Experimente und wissenschaftlichen Beobachtungen getroffen und selbst eine Anzucht von gewöhnlichen Pflanzen gemacht, die den Studirenden bei den Vorlesungen zur Verfügung stehen.

Ein Wasserleitungssystem zum Begießen dehnt sich über den ganzen Garten aus.

Die Etikettirung der Pflanzen ist Gegenstand langer Erwägungen gewesen; nach vielen Versuchen und Erfahrungen hat man sich zu großen Etiketten aus starkem Zinkblech von eckiger Form entschlossen, welche die Namen der Pflanze und die übrigen nothwendigen Bezeichnungen tragen; die Namen werden mit einem Hammer vermittelst beweglicher Buchstaben aus gehärtetem Stahl hineingetrieben. Diese Etiketten sind unverwüstlich, bestehen aus einem Stück, sind billig und sehen ganz gut aus. Ihre Form und Größe sind nach dem Habitus der Pflanzen verschieden. Einige Bäume tragen ein Etikett aus Eisenblech, auf welchem außer dem wissenschaftlichen und volksthümlichen Namen eine geographische Karte gezeichnet ist, die in rother Farbe den Verbreitungsbezirk der Pflanze zeigt. Diese Etiketten werden sehr geschätzt.

Die Gewächshäuser.

Dieselben sind alle auf einem Plateau vereinigt, das den Garten im Nord-Nord-Westen beherrscht. Sie sind von dem pharmaceutischen Institut durch einen Hof, in dessen Nähe die Wohnung des Wächters ist, getrennt. Ihre Hauptfront ist nach Süden oder genauer nach Süd-Süd-Osten gewandt, welches die günstigste Lage ist.

Sie bilden 2 Gruppen, die man als hohe und niedrige Häuser zu bezeichnen pflegt und die durch eine weit ausgedehnte Terrasse geschieden sind.

Die hohen Häuser ganz aus Metall sind größtentheils von verhältnißmäßig alter Bauart: man zählt deren 6, nämlich 4 Mittelgebäude, die hinten angelehnt sind und eine Bedachung in Kreisbogenform aufweisen, und 2 kreisrunde Pavillons oder Rundbaue. Zu jeder Seite eines 5 m breiten Vestibüls liegen die Mittelhäuser, zwei unten im Erdgeschoß und die beiden anderen ein wenig zurück auf der darüber liegenden Etage; jedes hat eine Länge von 15,70 m bei einer Breite von 4,25 m und einer ungefähren Höhe von 4 m.

Das Bromeliaceenhaus, links von der Vorhalle und parterre gelegen, ist besonders mit großen Bromelien, Agallostachys, Karatas, Ananassen, Aechmeen und anderen dornigen Bromeliaceen angefüllt.

Das Kakteenhaus auf derselben Seite im oberen Stockwerk schließt die Succulenten und aloeähnlichen Gewächse mit ein. Das Haus für die Kappflanzen und für die weichholzigen Gewächse befindet sich rechts in der ersten Etage.

Das Crinum- und Amaryllideen-Haus liegt unten auf derselben Seite und wird gegenwärtig eingenommen durch Vertreter der Gattungen Bilbergia, Portea, Chevalliera, Androlepis, Macrochordion, Hohenbergia etc. und andere große Bromeliaceen.

Die beiden Rundbauten haben eine achtseitige Form, eine jede Seite ist 6,40 m breit, der Durchmesser beträgt 15,60 m und ihre Höhe in der Mitte 16 m; die hinteren Rückwände sind aus Ziegelstein erbaut und im Innern mit kalkigem und schwammichtem Tufstein verkleidet.

Der Orangerierundbau liegt zur rechten. Er enthält gegenwärtig riesige Exemplare von Livistona sinensis, Phoenix-dactylifera, Corypha, Chamaerops, Dracaena, ein Philodendron grandifolium Schott von mächtigem Umfang, das frei in der Luft aufgehängt, gedeiht.

Der Rundbau für die Warmhauspflanzen zur linken ist mit einer Warmwasserheizung versehen, die fähig ist, selbst bei einer Kälte von 20°, eine Wärme von 30° C. zu halten.

Der Apparat ist nach unseren Anweisungen sehr gut eingerichtet und von Herrn Ch. Lacroix aus Gent aufgestellt. Einige Kupferröhren, die besonders geheizt werden können, laufen an der Bedachung entlang, um dort die Bildung von Tropfwasser zu verhüten. Der Rundbau ist ohne stützende Säulen noch Gerüste irgend welcher Art aufgeführt. Er ist von Herrn Baumeister Chilain zu Lüttich erbaut worden. Derselbe ist bestimmt für holzige, nützliche oder officinelle Pflanzen der Aequatorialregion, für die Cycadeen, für die Gewürzpflanzen, für die tropischen Fruchtbäume, für die Pandaneen, für die Bananen u. s. w.

Die ganze Ausdehnung der hohen Gewächshäuser beträgt 51 m und besitzt eine Glasoberfläche von 696 m.

Die Terrasse, welche sich vor denselben ausdehnt, ist 7 m breit, sie ruht auf einer 2 m hohen, monumentalen Mauer, überragt von den Geländerdocken und künstlerischen Vasen, in die man Theerosen und Clematis gestellt hat. In der Mitte gewährt ein doppelter Stufengang Zutritt zu den niedrigen Häusern oder vielmehr zu dem inneren Hofraum, welcher auf 3 Seiten von den in Parallelogrammform vertheilten niedrigen Häusern begrenzt wird.

Die Gesammtmasse der niedrigen Häuser bedeckt einen Raum von 800 m Glasfläche. Sie stehen alle untereinander durch 2 Tunnel, welche unter die Terrasse geleitet sind, und sogar mit den Erdgeschossen der hohen Häuser und der Arbeitsräume in Verbindung. Ein heller Gang führt auf ihren Dachstuhl. Sie bestehen aus 2 Eckpavillons, einem Aquarium, 8 Gewächshäusern und 2 Räumen zum Umtopfen.

Die eigentlichen 8 niedrigen Häuser sind aus Tannenholz erbaut: sie haben Satteldächer, sind 5 m breit und 2,70 m hoch. Ihre innere

Einrichtung ist je nach ihrer Bestimmung verschieden, ebenso die Anzahl der Heizröhren. Man kultiviert dort kleinere exotische Pflanzen, die für die Vorlesungen und für wissenschaftliche Studien bestimmt sind; man bemerkt hier besonders viele officinelle und Nutzpflanzen, Orchideen und besonders Bromeliaceen, deren Sammlung bei weitem die reichhaltigste der Welt ist. Von diesen 8 Häusern zeigt ein jedes seine besondere Pflanzenwelt; links liegen die wärmsten Häuser.

Das Haus Nr. 1 oder das Vriesia-Haus, welches auf mindestens 15°—20° C. gehalten wird, enthält Caraguata, Lamprococcus, Nidularium und andere Pflanzen verschiedener Familien.

Das Haus Nr. 2 oder das Vanilla-Haus ist ein wenig wärmer; man kultivirt darin besonders Tillandsia, Anoplophytum, Cryptantus u. s. w.

Das Haus Nr. 3, das Nepenthes-Haus, ist das wärmste und feuchteste (23°—25° C.). Es ist für die Nepenthes, Orchideen, Aroideen, Marantaceen u. s. w. bestimmt.

Das Haus Nr. 4 oder das Pitcairnia-Haus ist ein wenig kühler (15°—18° C.). Außer den Pitcairnias, befinden sich hier eine Anzahl Orchideen aus Guatemala, Mexiko und selbst aus Columbien, und einige andere Gewächse aus denselben Ländern.

Die Gewächshäuser des rechten Flügels haben eine frische Luft und sind kälter. Hier, welche Pflanzen sie einschließen:

Das Haus Nr. 8 oder das Kaphaus ist für die Pelargonien, Eriken und verschiedene Pflanzen der südlichen Halbkugel bestimmt.

Das Haus Nr. 7 oder das peruvianische Haus birgt die Begonien, Gloxinien, die Achimenen und andere Vertreter der Andenflora.

Das Haus Nr. 6 oder das Bilbergia-Haus enthält viele kleine Bromeliaceen aus Brasilien, mit Beigesellung anderer Gewächse aus derselben Heimath.

Endlich das Haus Nr. 5 oder das Puya-Haus beherbergt die Puyas, die Dykien und andere Bromeliaceen des südlichen Perus und Chiles.

Die Eckpavillons haben ungefähr 6 m. Höhe und 7 m. Breite. Sie sind aus Eisen gebaut und dienen besonders für die exotischen Sträucher und jungen Bäume.

Der tropische Pavillon an der linken Ecke der niedrigen Gewächshäuser schließt unter anderen officinellen und nützlichen Pflanzen den Kaffeebaum, die Brechwurzel, Chinarindenbäume, Zimmtbaum, Baumwollenbäume u. s. w. ein. Man unterhält dort eine Temperatur von 22° bis 25° C.

Der gemäßigte Pavillon, dessen Temperatur im Winter soviel wie möglich zwischen 8° und 12° C. gehalten wird, enthält Stauden aus Kalifornien, Japan, China u. s. w.

Das Aquarium gleichfalls aus Eisen ist ein stattlicher Bau in etwas sehr verlängerter, achteckiger Form und mißt ungefähr 13 m. in Länge und 7 m. in Breite. Das Mittelbassin ist aus gehauenem Stein, hat eine ungleiche Tiefe und ruht auf einer starken Grundmauer. Die Victoria regia gedeiht darin in bester Weise. Auf dem Pourtour dieses Hauses befinden sich kleine Aquarien für Specialkulturen, die durch

Wasser des Sees gespeist werden können, für welches Cisternen im Erdgeschoß hergestellt sind. Gegenwärtig zieht man hierin Salvinia natans, Azolla corolinea, Pilularia, verschiedene Marsilias, Limnocharis Humboldti, während das große Hauptbassin eingenommen wird von: Victoria regia, Euryale ferox, Nymphea coerulea, N. denticulata, N. Lotus, Eichornia Azurea, Pontederia crassipes, Pistia, Stratiotes, Myriophyllum Proserpinaceum, dem Zuckerrohr, dem Reis, Papyrus antiquorum, Cyperus-Arten u. s. w.

Im Erdgeschoß befinden sich die Heizungen und die zugehörigen Räumlichkeiten. Dieselben nehmen die unterirdischen Gewölbe von jedem Eckpavillon ein und funktionieren in bester Weise, obgleich sie aus verschiedenen Systemen bestehen; sie sind hergestellt, theils von den Herrn Thiriart u. Co., theils vom Herrn Libert, beides Fabrikanten aus Lüttich. Die Rauchfänge gehen durch 2 Kästen, welche sie erwärmen, bevor sie in 2 hohe, säulenartige Schornsteine eintreten, welche sich im Hofe zu jeder Seite des Aquariums befinden.

In der Mitte des Hofes liegen 2 kleine Häuser, die nach neuen Angaben erbaut sind und mit Gas oder Petroleum geheizt werden; sie müssen sehr frisch gehalten werden und sind das eine für die Odontoglossums und für gewisse fleischfressende Pflanzen, das andere für die Hymenophyllen bestimmt. Der übrige Theil des Hofes wird von verschiedenartig konstruierten Mistbeetkästen sowie von Versuchsfeldern eingenommen.

Endlich im Innern des Hofes auf jeder Seite der niedrigen Häuser und nahe bei den Treppengeländern, welche zur Terrasse führen, befindet sich zur linken des Estivarium und zur rechten die Schule der für das Studium bestimmten Pflanzen.

(Die sich hieran schließenden Mittheilungen über Auditorien, Laboratorien, Vorlesungen, Sammlungen u. s. w. dürften für die deutschen Leser von geringerem Interesse sein. Red.)

Witterungs-Beobachtungen vom August 1885 und 1884.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1885		1884	
Höchster am 15. Morgens	768,6	am 6., 7., 8. Morgens	769,7
Niedrigst. „ 23. „	751,1	„ 31. Abends	757,3
Mittlerer	759,8		763,56

Temperatur nach Celsius.

1885	1884
Wärmster Tag am 6. u. 10. 25,0	am 2. 27,0
Kältester „ „ 16. 12,0	„ 27. 16,3
Wärmste Nacht am 6. u. 10. 14,5	„ 15. 14,0
Kälteste am 28. 0,8	„ 6. u. 27. 6,0
31 Tage über 0°,	31 Tage über 0°
— Tage unter 0°	— Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 17,9	22,3
31 Nächte über 0°	31 Nächte über 0°
— Nacht unter 0°	— Nacht unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme 8,6	10,5
Die höchste Bodenwärme in 3 m tiefem lehmig-sandigen Boden war vom 26. bis 31. 10,4 bei 14,0 bis 16,3 Luftwärme.	vom 26. bis 31. 10,6 bei 15,4 bis 22,4 Lufttemperatur.
Durchschnittliche Bodenwärme 10,1	10,4
Höchste Stromwärme am 7. 20,3	am 12. u. 13. 21,6
Niedrigste „ am 20. 14,8	am 30. 17,4
Durchschnittliche 16,9	16,7
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen) am höchsten am 1. 453 cm.	am 1. 401 cm.
„ niedrigsten „ 18., 19., 20. 570 cm.	„ 31. 436 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 526 cm.	434 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 6. 35,0 gegen 25,0 im Schatten	am 19. 35,5 gegen 24,3 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 9 Morgen	an 5 Morgen
Matter „ „ 9 „	„ 17 „
Nicht sichtbarer „ „ 13 „	„ 9 „
Heller Sonnenschein an 12 Tagen	an 5 Tagen
Matter „ „ 3 „	„ — „
Sonnenblicke: helle an 8, matte an 6 Tagen	helle an 15, matte an 11 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 2 Tag.	an — Tagen

Wetter.

	1885	1884
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tag
Heiter . . .	6 „	11 „
Ziemlich heiter	8 „	10 „

	1885	1884
Bewölkt . .	16 Tage	8 Tage
Bedeckt . .	1 „	2 „
Trübe . .	— „	— „
Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1885		1884	
Nebel	an 4 Morgen		an 4 Morgen	
„ starker . .	„ 1 „		„ — „	
„ anhaltender	„ — „		„ — „	
Thau	„ 8 „	u. 6 Ab.	„ 22 „	u. 8. Abb.
Reif	„ 1 „		„ — „	
„ starker . .	„ 1 „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tagen		„ — Tage	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	20 Tage	„ — „	10 Tage
Regen, etwas . .	„ 5 „		„ 4 „	
„ leicht, fein.	„ 4 „		„ 2 „	
„ -schauer .	„ 9 „		„ 3 „	
„ anhalt. .	„ 2 „		„ 1 „	
Ohne sichtbare .	„ 2 „		„ 2 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1885	1884
des Monats in Millimeter 71,0 mm.	40,3 mm.
die höchste war am 22. 12,3 mm. bei WSW.	am 9. mit 10,6 mm. bei S.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1885	1884
des Monats in Millimeter 77,1 mm.	43,0 mm.
die höchste war am 22. mit 16,8 mm. bei WSW.	am 9. mit 13,4 mm. bei S.

Gewitter.

1885	1884
Vorüberziehende: am 5. 7 U. 30 M. Vm. aus WSW; am 5. 9 U 15 M. Abds. WSW; am 8. 1 U. 15. M. Vorm.; am 11. 8 U. Vm. aus SW; am 21. 11 U. 30 M. Vorm. aus WSW.	am 3. Morg. aus SSO ferner anhalt. Donner in NNW; am 23. Nachm. 4 U. 35 M. aus OSO.
Leichtes: am 22. 12 U. Mittags aus SW.	am 9. Nachm. 2 U. 30 M. aus SO; am 9. Nchm. 5 U. 3 Blitze mit stark. Donner u. Regenschauer aus NNO;
Wetterleuchten: am 7. in SSW; am 11. in SW.	am 9. in NNO; am 11. in SSO u. NNW; am 19. in WNW u. NNO; am 30. ONO.

Windrichtung.

1885			1884		1885			1884	
N	—	Mal	4	Mal	SSW . . .	1	Mal	2	Mal
NNO . . .	1	„	7	„	SW . . .	9	„	6	„
NO . . .	4	„	4	„	WSW . .	11	„	5	„
ONO . . .	—	„	3	„	W	11	„	1	„
O	1	„	12	„	WNW . .	16	„	5	„
OSO . . .	1	„	7	„	NW . . .	16	„	4	„
SO	4	„	10	„	NNW . .	7	„	7	„
SSO . . .	3	„	6	„	Still . . .	5	„	5	„
S	3	„	5	„					

Windstärke.

1885			1884		1885			1884	
Still . . .	5	Mal	5	Mal	Frisch . . .	9	Mal	2	Mal
Sehr leicht .	10	„	3	„	Hart . . .	—	„	—	„
Leicht . . .	27	„	48	„	Stark . . .	2	„	1	„
Schwach . .	19	„	20	„	Steif . . .	2	„	—	„
Mäßig . .	19	„	14	„	Stürmisch .	—	„	—	„
					S. stk. Sturm	—	„	—	„

Grundwasser und Regenhöhe.

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. August 1885.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. Juli	453			vom		9,6
„ 20. August	370	—	117	1.-10.		
„ 31. „	516	63	—	6	28,3	Höchste vom 26. bis 31. 10,4
				11.-20.		
				8	27,0	
				21.-31.		Durchschnittlich
				6	21,8	10,1
				20	71,1*)	
Nach der Deutschen Seewarte				20	71,0**)	

*) Hiervon 6 Tage unter 1 mm.
**) „ 4 „ „ 1 mm.

August Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat August 1885 betrug nach der deutschen Seewarte 71,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 73,6 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1874 40,9 mm. — 1879 57,7 mm.
1875 55,3 „ — 1880 37,6 „
1876 64,9 „ — 1883 67,9 „
1884 40,3 mm.

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877 94,9 mm. — 1881 103,5 mm.
1878 127,0 „ — 1882 88,5 „

C. C. H. Müller.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Gardeners' Chronicle, 31. Oct. 1885.

Mormodes Dayanum, Rchb. f. n. sp. Blumen jenen von M. Wendlandi gleich, ocherfarbig, mit rothen, longitudinalen Linien auf der inneren Seite der Kelch- und Blumenblätter. Lippe zurückgerollt, von dreieckiger Form. Farbe weiß, von elfenbeinerner Textur. Die kleine spitzendige Säule ist ebenfalls weiß.

Catasetum (Monachanthus) glaucoglossum, Rchb. f. n. typ. +. Durch W. Bull von Mexico eingeführt. Der vorliegende Blüthenstiel ist sehr stark herabgebogen, trägt 9 aufsteigende Blumen, die ein starkes Gewebe haben. Sepalen bandförmig, spitz, von brauner Farbe. Petalen viel größer, oblong, spitz, meergrün mit braunen Flecken. Die ganz meergrüne Lippe zeigt nach innen einige braune Flecken. Säule weißlich, mit purpurnen Längslinien unter der Grube.

Cattleya porphyrophlebia, n. hyb. Veitch. Eine Züchtung zwischen C. intermedia und superba. Im zwergigen Habitus ähnelt sie der C. superba. Die Lippe der sehr großen Blume ist von besonderer Schönheit. Ihr vorderer Lappen ist von purpurner Farbe, die durch viel dunklere Striche derselben Färbung prächtig markirt wird. Die weißliche Scheibe geht in ein ganz mattes Schwefelgelb über. Säule weiß, mit einigen purpurnen Strichen. Die ziemlich breiten Kelch- und Blumenblätter sind rosafarbig.

Gard. Chr., 7. November 1885.

Masdevallia hieroglyphica, Rchb. f. Der Autor kann durch frisches Material die frühere Beschreibung nach getrockneten Exemplaren vervollständigen. Es ist dies eine ebenso liebliche Art wie M. Arminii, durch die Länge ihrer Schwänze, die Form der Kelchblätter ist sie aber ganz distinkt. Auf der oberen Hälfte sind die Schwänze malvenfarbig, der untere Theil ist orangebraun. Die hell malvenfarbigen Sepalen sind nach innen purpurn, außen am Grunde weiß.

Das Dorsal-Kelchblatt weist 3 purpurne Linien auf, desgleichen 4 mannigfaltige Reihen kleiner gleichfarbiger Flecken. Petalen weißlich-schwefelgelb. Lippe mit unzähligen kleinen purpurnen Flecken auf der Scheibe, am Grunde purpurn, dunkler nach vorne. Die weiße Säule hat zahlreiche kleine purpurne Flecken unter der Grube.

Dicksonia Lathamii, T, Moore. n. hyb. Die Züchtung dieses schönen Baumfarn von wahrscheinlich hybridem Ursprung, verdankt man dem Curator des Birmingham botanischen Gartens, Herrn Latham. Das Wachsthum dieser Pflanze ist ein sehr charakteristisches. Gegenwärtig hält der Stamm 4 Fuß 4 Zoll im Durchmesser bei geringer Entfernung vom Boden, seine Höhe beträgt 3 Fuß, Wedel mit eingeschlossen 5 Fuß 6 Zoll. Etwa 60 Wedel sind vorhanden, von welchen der längste, mit Einschluß des Blattstiels, zwischen 14 und 15 Fuß mißt. Nach den Aussagen des Züchters, welcher Sporen von Dicksonia antarctica und arborescens zu gleicher Zeit aussäete und die Töpfe nebeneinander stellte, keimten jene der ersten Art sehr bald und reichlich, während die von der zweiten im ruhenden Zustande verharrten. Unter den rasch sich entwickelnden jungen Pflänzchen unterschieden sich zwei sehr wesentlich von Anfang an, so daß Latham zuerst der Meinung war, sie gehörten zu D. arborescens. Als sich jedoch der Stamm zu entwickeln anfing, die Wedel ihre volle Größe erreichten, erwiesen sie sich als sehr distinkt, vereinten gleichsam die Charaktere der beiden oben genannten Arten in sich. Das Gewebe der Wedel dieser Hybride erinnert an D. arborescens, ihr allgemeiner Charakter steht jedoch der D. antarctica am nächsten, doch während bei dieser die Wedel alle zu gleicher Zeit erscheinen, werden sie bei der muthmaßlichen Hybride nach und nach hervorgebracht. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß dieselbe sehr rasch und kräftig wächst, die D. arborescens von St. Helena dagegen, der sie in manchen Stücken nahesteht, zu den am langsamsten wachsenden Farnbäumen gehört.

Arthrotaxis cupressoides, Fig. 60 (29. August und
A. „ laxifolia, Fig. 134 (7. November).

Die beiden Arten haben in diesem Jahre zum ersten Male in England Zapfen angesetzt und Gard. Chr. benutzt die Gelegenheit, einige Notizen über diese interessante Coniferen-Gattung zu geben, welchen wir folgendes entlehnen.

Arthrotaxis ist mit Sequoia nahe verwandt, unterscheidet sich nur durch die Schuppen der Zapfen. Die Arten wachsen ausschließlich auf den Gebirgen Tasmaniens. Beschrieben hat man 3, nämlich A. cupressoides, A. laxifolia und A. selaginoides. Erstere geht in den Handelsgärtnereien oft unter dem Namen A. selaginoides, was aber falsch ist, denn dieselbe hat lockere, größere Blätter, die lanzettlich und viel schärfer zugespitzt sind. A. laxifolia steht in einiger Beziehung, was Form der Blätter anbetrifft, zwischen A. cupressoides und selaginoides, so daß es nicht unwahrscheinlich erscheint, berücksichtigt man die bekannte Variabilität der Blätter verwandter Arten aus dieser Familie, daß nur eine Art von veränderlichem Habitus vorkommt. Zeit und Kultur werden zeigen, wie weit sich diese Vermuthung bewahrheitet. A.

cupressoides, so weit sie in englischen Gärten wächst, ist ein harter, niedrig bleibender Baum von dunkelgrüner Farbe und eigenthümlichem Habitus, die locker gestellten jüngeren stielrunden Zweige gleichen Peitschenschnuren. Sir Joseph Hooker spricht von einem conischen, 40—50 Fuß hohen Baume, mit einem Durchmesser von 15 Fuß bei 3½ Fuß vom Boden, und aufsteigenden, sich ausbreitenden, zweizeiligen, undeutlich vierreihigen Zweigchen. Blätter fein gewimpert, rautenförmig-eirund, stumpf, stumpf gekielt. Zapfen gemeiniglich geneigt. Die Redaction dieser englischen Zeitung erhielt Fruchtzweige der A. cupressoides aus der Handelsgärtnerei des Herrn Noble in Sunningdala, solche einer zweiten Art, muthmaßlich A. laxifolia von Herrn Rashleigh in Menabilly. Bestätigt sich diese Bestimmung, so dürfte dies von großem Interesse sein, insofern man bis jetzt weder von kultivirten noch wildwachsenden Exemplaren Zapfen kennt. Die bis dahin gehegten Zweifel, ob A. laxifolia wirklich eine distinkte Art sei, werden dadurch auch beseitigt. Der Baum in Herrn Rashleigh's Garten ist 10 Fuß hoch, und der Stamm hält 5 Fuß im Durchmesser. Der Wuchs ist ein vollständig pyramidaler. Die Zapfen befinden sich alle an der nach Osten gelegenen Seite auf bis einige Fuß vom Boden entfernten Zweigen. Das fragliche Exemplar wächst etwa 100 Fuß über dem Meeresniveau und steht an einer ziemlich offenen Lage, aus Heideerde, Lehm, verfaultem Laubwerk und Sand ist das Terrain zusammengesetzt.

Die Arthrotaxis-Arten machen eher auf Eigenthümlichkeit als auf Schönheit Anspruch, ihr Wachsthum ist ein sehr langsames und werden sie nur 25—30 Fuß hoch. Sie lassen sich nur schwer vermehren, da man bis jetzt noch keine passende Unterlage für sie gefunden hat.

Gard. Chr. 14. Novbr. 85.,

Brassia elegantula, Rchb. f. n. sp. Eine kleinblütige Brassia mit äußerst steifen, meergrünen, keilförmigen, bandförmigen spitzen Blättern und einer meergrünen, ziemlich kleinen Knolle. Die Inflorescenz besteht aus einer Traube von wenigen (2—5) Blumen. Deckblätter sehr groß, dreieckig. Sepalen grün, mit braunen, transversalen Strichen. Lippe weiß, mit wenigen, kleinen braunpurpurnen Flecken. Die flügellose Säule ist braun und grün. Nach Herrn F. Sander's Aussage stammt die Art von Mexico. Reichenbach erhielt eine sehr schöne Inflorescenz von Herrn Oberhofgärtner H. Wendland.

Hoya longifolia (Wall) var. Shepherdi, N. E. Br. Fig. 140. Dies ist die schöne Hoya, welche im Bot. Mag., Taf. 5269 als Shepherdi, Hook. abgebildet wurde und welche Sir J. Hooker in der Flora of Britsh India als zweifelhaftes Synonym von H. longifolia aufführt. Die Art scheint in den Kulturen noch sehr selten zu sein, verdient jedoch eine weite Verbreitung, da sie eben so schön ist, wie die kleine Hoya bella und fast aus jeder Blattachse Blumen hervorbringt. Die herabhängenden, 5—7 Zoll langen, glänzend grünen Blätter zeichnen sich durch ihre Schmalheit aus. Auf der unteren Seite sind sie braunscheckig. Blüthenstiele ziemlich kurz, Dolden vielblüthig.

Gard. Chr, 21. Nov. 1885.

Aërides Bernhardianum, Rchb. f. n. sp. Eine köstliche Neuheit von Borneo. Prof. Reichenbach erzielt sie von Veitch und benannte sie nach dem verdienstvollen Garteninspektor a. D. Theodor Bernhardi.

„Die Stellung der Zipfel der Lippe, in dem die seitlichen einer über dem andern liegen, die vorderen beide auf der Vorderseite bedecken, ist höchst eigenthümlich und entsinne ich mich nicht, etwas Aehnliches ausgenommen bei Aërides Leeanum gesehen zu haben." Die Blüthentraube erinnert sehr an jene von Aërides quinquevulnerum. Das Blatt ist schmal, riemenförmig und ungleich zweilappig.

Oncidium Hübschii, Rchb. f. n. sp. Ein neues Oncidium von der pyramidalen Gruppe. Die Rispe ist stark verzweigt und blüht wie andere derselben Gruppe. Die zweitheiligen orangefarbigen Flügel der Säule machen das beste Merkmal aus. Die Lippe ist nach vorne schmäler als am Grunde und trägt ein sehr eigenthümliches System von Schwielen. Farbe schwefelfarbig mit etwas brauner Schattirung. Der Sammler von F. Sander, Herr Hübsch führte diese Art vom Ecuador ein.

Drei neue Anthurien von W. Bull.

Anthurium chelseiensis, n. hyb. N. E. Brown. Eine sehr schöne Hybride zwischen A. Veitchii und A. Andreanum. Die Blätter gleichen jenen von A. Veitchii, welches wahrscheinlich die Pollen liefernde Pflanze gewesen ist. Sie soll hübscher sein als A. Ferrierense, dagegen einer anderen von der Compagnie Continent. d'Horticulture gezüchteten Hybride an Schönheit gleichkommen, obgleich die beiden, was Belaubung und Färbung ihrer Blüthenscheiden betrifft, sehr von einander abweichen.

Anthurium Veitchii var. **acuminatum,** N. E. Brown. Bei dieser neuen Varietät ist das Blatt eirund-lanzettlich und läuft allmählig bei einer schwach gekrümmten Linie in eine lange Spitze aus. Infloreszenz wie bei der typischen Form. Wurde durch Bull von Columbien eingeführt.

Anthurium flavidum, n. sp. N. E. Brown. Stengel gestreckt. Blattstiele stielrund, 12—18 Zoll lang, $2^1/_2$—3 Linien dick, hellgrün. Blattscheibe 10—14 Zoll lang, hell glänzend grün, herzförmig-eirund, Spitze lang auslaufend, Grund herzförmig mit abgerundeten Basallappen und einer sehr breiten, abgerundeten Bucht, die 3—4 Zoll im Durchmesser hält. Schaft 5—6 Zoll lang, etwas stielrund, $1^1/_2$—2 Linien dick, blaßgrün. Blüthenscheide sich ausbreitend, gelblich oder blaß gelblich-grün, länglich, abgebrochen-feingespitzt, 2—$2^1/_2$ Zoll lang, $^3/_4$ bis 1 Zoll lang, Langspitze 4 Linien lang, Kolben $1^3/_4$—3 Zoll lang, 3—4 Linien dick, stielrund, stumpf, sitzend, von violet-blaßrother Farbe. Stammt von Columbien, wurde von Bull importirt. Scheint zu den hochwachsenden Arten zu gehören und dürfte immerhin als Zierpflanze Beachtung finden.

Abies nobilis, Fig. 146 und

Abies nobilis var. **robusta** (A. magnifica Hort) Fig. 147. Von dieser prachtvollen nordamerikanischen species und ihrer ebenso schönen Varietät werden in der englischen Gartenzeitung zwei große Abbildungen von in England zur Entwickelung gelangten Zopfen gegeben. Hieran schließt sich ein detaillirter Bericht über ihre Geschichte, ihre botanischen Merkmale, geographische Verbreitung, Nutzanwendung u. s. w.

Gard. Chr., 28. November 85.

Alocasia sinuata, N. E. Brown, n. sp. Eine sehr ins Auge fallende und distinkte Neuheit, die kürzlich durch Herrn W. Bull vom malayischen Archipel eingeführt wurde. Die Pflanze unterscheidet sich in der That von allen bis dahin kultivirten Arten, wird besonders bemerkenswerth durch die Menge der Blätter, welche an jedem Triebe erscheinen. Ihre schöne dunkelgrüne Farbe, der stark buchtige Rand der Blattscheibe sind sehr effectvoll. — Nach den Aussagen des Sammlers erlangt eine vollständig ausgewachsene Pflanze in ihrem Vaterlande 4—5 Fuß im Durchmesser. Der nachenförmige Saum der Deckblätter ist ein bemerkenswerthes Merkmal und illustrirt sehr gut den Uebergang der Blattscheibe in eine Blüthenscheide. Die Pflanze dürfte ein Bindeglied zwischen Alocasia und Schizocasia bilden, wodurch Engler's Ansicht, daß diese beiden Gattungen zu einer vereinigt werden müssen, bestätigt würde.

Barkeria Vanneriana, Rchb. f. n. sp. (hyb. nat.?) Diese hübsche Pflanze hält fast die Mitte zwischen Epidendrum Skinneri und Barkeria Lindleyana. Ihre Blumen sind der letztgenannten ähnlich, von schöner rosa-purpurner Färbung, mit einer kleinen weißlichen Scheibe auf der Lippe. Nach Herrn W. Vanner benannt.

Cattleya Warscewiczii, Rchb. f. Eine herrliche, noch wenig bekannte Cattleya-Art, welche sich durch die ungewöhnlich zarte Färbung ihrer Blumen auszeichnet.

Angraecum glomeratum, H. Ridley, n. sp. Diese neue Art von Sierra Leone wurde kürzlich von Major Lendy als namenlose auf einer der Zusammenkünfte der Horticultural Society vorgeführt. Sie hat die schmalen, zweilappigen Blätter und den kurzen Stamm von Angraecum pertusum und trägt eine einzige, seitliche compakte Infloreszenz von etwa 40 kleinen, weißen, wohlriechenden Blumen. Die Struktur der Blumen ist wie bei A. clandestinum, die Lippe ist aber weniger offen, der Sporn ganz grade und parallel mit dem glatten weißen Ovarium. Eine Einführung der Herren Sander.

Botanical Magazine, November 1885.

Nymphaea stellata var. zanzibarensis, Taf. 6843. Auf diese ausgezeichnet schöne Nymphaea wurde bereits im vorigen Jahrgang dieser Zeitung (Seite 231) sehr ausführlich hingewiesen.

Calanthe natalensis, Taf. 6844. Eine terrestrische Orchidee von Natal, mit büscheligen, gestielten, gefalteten, breit-lanzettlichen Blättern und aufrechten, pyramidalen, vielblütigen Trauben. Die Blumen

halten 1—1½ Zoll im Durchmesser, sind von blasser lila Farbe, die an den Spitzen dunkler wird; Lippe orangeroth.

Boronia heterophylla, var. brevipes, Tafel 6845. Diese hübsche Pflanze stammt vom Schwanenflusse und zeigt den Habitus von B. megastigma, mit welcher sie auch in der Farbe ihrer Blumen übereinstimmt.

Anemone trifolia, Taf. 6846. Eine europäische Art mit hohen schlanken Stengeln, sie trägt einen Büschel gestielter, rundlicher, aus 3 Theilblättern bestehender Blätter. Blättchen länglich, zugespitzt, gesägt. Blumen auf langen Stielen, vereinzelt, denen unserer Waldanemone ähnlich.

Polygonum sphaerostachyum, Taf. 6847. Die Art stammt vom Himalaya. Stengel einfach, aufrecht, Blätter lanzettlich, kurze dicke, cylindrische, dicht zusammengedrängte Aehren von karmoisinrothen Blumen. Sehr zierend, eignet sich trefflich für Felspartien.

The Garden, 7. Novbr. 1885.

Iris Korolkowi, Taf. 517. Diese prächtige Art von Turkestan wurde in der Gartenflora, 1873, Taf. 766 bereits abgebildet und in unserer Zeitung desselben Jahrgangs, S. 469 kurz besprochen. Nichts desto weniger kommen wir hier noch einmal auf dieselbe zurück, uns dabei stützend auf den Ausspruch des berühmten Monocotyledonen-Kenners und Kultivateurs Max Leichtlin in Baden-Baden: „Es giebt einige Pflanzen, welche ich Morgens, so lange sie in Blüthe stehen, immer zuerst aufsuche, um mich an ihrer Schönheit zu erfreuen und zu diesen gehört Iris Koralkowi." Die zarte Aderung, die reiche Schattirung von dunkel purpurbraun rufen einen herrlichen Contrast hervor mit der rahmgelben Grundfarbe. Auch die Form der Blume ist eine sehr graciöse.

Die in West- und Central-Asien wachsenden Schwertlilien, von welchen man jetzt, Dank den Bestrebungen russischer Botaniker schon eine große Anzahl kennt, stehen als interessante Gruppe zwischen den gewöhnlichen barthaarigen und den Oncocyclus-Iris-Arten, zu welchen die hier abgebildete und die nahverwandte I. Leichtlini von Bokhara gehören. Die Art beansprucht dieselbe Kultur wie I. iberica und I. susiana, man gebe ihr einen recht trocknen, sonnigen Standort, einen sandigen, besser noch kiesigen, dabei aber ziemlich reichen Boden und schütze sie im Frühjahr vor zu viel Nässe von oben.

Garden, 28. Novbr. 1885.

Zeitig blühende Gladiolen, Taf. 520. Es ist schwer zu verstehen, warum diese Sorte von der G. gandavensis-Sektion fast ganz verdrängt worden ist. Bekanntlich beanspruchen beide ein ganz entgegengesetztes Kulturverfahren, denn während sich erstere vom October bis Ende Juni im Wachsthum befinden, verlangen die Pflanzen der zweiten Abtheilung von März bis zum October ihre Vegetationszeit zu durchlaufen. Will man nun, wie es häufig geschieht, die frühblühenden mit den spätblühenden, was Kultur anbetrifft, über einen Leisten scheeren, mit andern Worten ihre Ruhe- und Vegetationsperiode geradezu umdrehen, so rächt sich

das bitter, die Knollen werden mehr und mehr geschwächt, gehen allmählich ganz ein. Bei geeigneter Behandlung machen jedoch die frühblühenden Sorten eine der schönsten Zierden unserer Gärten aus und wäre es sehr zu wünschen, daß sie wieder mehr in Aufnahme kämen. Gladiolus cardinalis, G. Colvillei und C. ramosus gehören hierher und hat man durch Kreuzungen eine Menge herrlicher Varietäten erzielt.

Belgique Horticole, Mai und Juni 1885.

Nidularium ampullaceum, Ed. Morr., Taf. 14. Auf diese brasilianische Art von sehr zierlichem Habitus wurde bereits im 37. Jahrgang unserer Zeitung (S. 22) kurz hingewiesen. Sie wächst auf den Zweigen mancher Bäume und sind die kleinen Blattrosetten ziemlich lang und eng. Die Blätter sind braun-getigert und haben die Blumen eine weiße und blaue Blumenkrone. Die Pflanze macht zahlreiche Seitentriebe, so daß ihre Vermehrung eine leichte ist. Während die Breite der Blätter ziemlich dieselbe bleibt, sind die unteren viel kürzer als die oberen. Die wenigblüthige Inflorescenz ist mit einigen grünen und glatten Blüthenscheiden ausgestattet, die viel kürzer sind als die Blumen.

L'Illustration horticole, 10. Lieferung, 85.

Dianthus Caryophyllus, Linn., Taf. 572. Eine Reihe der schönsten neuen Gartennelken, welche von Herrn Edmond Morren in Jette St. Pierre durch Aussaat erzielt wurden, werden uns hier im farbenprangenden Bilde vorgeführt. Es sind folgende Varietäten:

Monsieur Rodolphe Coumont mit schieferfarbigem Grunde, auf dem sich rothe Streifen und Bändchen bemerkbar machen.

Président Jules Malon, weiße Blume, roth gestreift besonders nach den Rändern des Saumes der Petalen.

Directeur Emile Rodigas, schieferfarbiger Grund, blaßroth und purpurn panachirt.

Madame J. Linden, Blume reinweiß mit fleischfarbenen Nuancirungen.

Madame D. van den Hove, canariengelber Grund mit rothen Streifen.

Revue horticole, 1. Novbr. 1885.

Houlletia Brocklehurstiana. Diese Art gehört keineswegs zu den Neuheiten, kann aber sicherlich, was Schönheit anbetrifft, mit vielen derselben einen Vergleich aushalten. Die ziemlich großen, eckigen und rinnigen Scheinknollen tragen nur je ein Blatt, welches eine Länge von 50 Cm. und darüber erreicht und etwas an ein Curculigo-Blatt erinnert. Der sehr starke Blüthenstiel von schwärzlicher Farbe erreicht eine Höhe von 60 Cm. bisweilen noch mehr, er trägt einige Schuppen (Deckblätter) von derselben Farbe und steigt vom Grunde der Scheinknolle empor. An seiner Spitze endigt derselbe in eine ährenförmige Inflorescenz von 8 bis 12 großen Blumen, die sehr wohlriechend sind und eine kastanienfarbige Grundfarbe zeigen, auf welcher roth-purpurne Streifen und Flecken in regelmäßiger Anordnung zur Geltung kommen. Das fleischige, verhältnißmäßig kleine Lippchen ist purpurn punktirt. Die vorspringende,

sehr fleischige Säule ist gelb. Die Art stammt aus der brasilianischen Provinz Rio.

Illustrirte Garten-Zeitung, 11. Heft 1885.

Camoensia maxima, Welw. Der verstorbene Dr. Welwitsch war in manchen Stücken ein guter Portugiese geworden, so ließ er es sich denn auch angelegen sein, die von ihm in den portugiesischen Besitzungen des tropischen Afrika entdeckten herrlichen Pflanzenschätze nach berühmten Männern des Landes zu benennen. Sein „Sertum Angolense legt hiervon ein glänzendes Zeugniß ab. An Dichtern war und ist Portugal nicht reich, — der Verfasser der Lusiadas zählt aber unstreitig zu den Coryphäen der Dichtkunst und Camoens zu Ehren ist diese prachtvolle Schlingpflanze. die Welwitsch in einigen Distrikten Angolas entdeckte, benannt. Die hier gegebene Abbildung stammt aus dem Kataloge des Herrn W. Bull, in dessen Etablissement sich diese köstliche Neuheit befindet. Die Schönheit dieser Pflanze, welche in ihrem Vaterlande eine mächtige Liane bildet, spottet jeglicher Beschreibung, Festons gleich hängen die mächtigen Büschel der großen weißen goldgelb geränderten Blumen von den Bäumen des Waldrandes herab. Der 5lappige Blumenkelch dieser Caesalpiniacee erreicht eine Länge von 10—18 cm.

Gartenflora, October, 1885.

Primula prolifera, Wall., Taf. 1204. Diese schöne Art wächst in den Khasia-Bergen im östlichen Bengalen bei einer Meereshöhe von 1300—2000 M. Die verkehrt lanzettlichen oder länglich verkehrt spatelförmigen Wurzelblätter bilden eine dichte Rosette. Schaft lang und kräftig, Blüthen in mehreren mehrblütigen Quirlen übereinander. Die Farbe der Blumen ist buttergelb und sind sie wohlriechend. Von mehreren Autoren wurde diese Art mit der auf Java wachsenden P. imperialis für identisch erklärt, was aber nach Stein's genauen Auseinandersetzungen entschieden falsch ist. Alle von dieser Art in Europa kultivirten Exemplare sollen von einer Pflanze stammen, die Anderson Henry durch Samen erzielte.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Bulletin d'Arboriculture etc., October 1885.

Bigarreau Abbesse de Mouland. Eine schöne und große Herzkirsche, die in einigen Distrikten des belgischen Limburg vielfach und seit uralten Zeiten angebaut wird. Nach einer dort verbreiteten Legende heißt sie nach der Aebtissin eines Klosters, in deren Garten die Varietät aufgefunden wurde. In andern Gegenden kennt man diese Frucht als Bastaard dikke, in noch andern geht sie unter dem Namen Belle de Saint Frond.

Die Frucht hat ein festes, sehr zuckeriges Fleisch mit gefärbtem Saft. Sie läßt sich sehr gut weithin verschicken und bildet einen ge-

suchten Handelsartikel. Der Baum zeigt einen pyramidalen Wuchs und nimmt ungeheure Dimensionen an. In seiner Jugend macht er sehr starke Triebe; doch erst im 10. bis 12. Jahre beginnt seine eigentliche Ertragsfähigkeit.

Oesterr.-ungar. Obstgarten, 16. October 1885.

Flor Ziran ist eine ganz neue kaukasische Aprikosensorte, die vom Kaiserlichen Gartendirektor Scharrer in Tiflis eingeführt wurde und durch die Baumschulen von L. Späth in Rixdorf-Berlin verbreitet wird. Sie ist sehr starkwüchsig und vollständig winterhart. Die Frucht ist klein, die Haut fast schwarz, Fleisch orangegelb, von sehr angenehm gewürztem Geschmack. Höchst interessante und empfehlenswerthe Sorte, die als etwas wirklich ganz Neues unter den Aprikosen angesehen werden kann. Sie ist übrigens eine sehr schöne Dessertfrucht und reift erst nach den andern Aprikosen mit Ende August.

L'illustration horticole, 10. Liefer. 1885.

Anacardium occidentale, Linn., Taf. 573. Schon oft ist dieser tropische Fruchtbaum in Gartenzeitungen des In- und Auslandes besprochen worden, in dieser belgischen Zeitschrift wird uns aber nebst einer sehr detaillirten Beschreibung der Frucht gleichzeitig eine vorzügliche Abbildung geboten. Der Kaschu- oder Acajoubaum ist, wie A. de Candolle mit Sicherheit nachgewiesen, in den Wäldern des intertropischen Amerika und auf den Antillen spontan. Der eßbare Theil gleicht eher einer Birne als einem Apfel und im botanischen Sinne ist es keine Frucht, sondern der Blüthenstiel oder Fruchtträger, der mit einer großen Bohne Aehnlichkeit hat. Dieser fleischige Receptakel entwickelt sich erst, wenn die eigentliche Frucht, d. h. die nierenförmige Nuß ihre ganze Größe erlangt hat. Das Fleisch ist breiig, von sehr erfrischendem, leicht säuerlichem Geschmack und bereitet man daraus einen trinkbaren Wein und einen sehr guten Branntwein. Eingemacht, ist es von herrlichem Wohlgeschmack. Es erlangt diese fleischige Verdickung zehnmal den Umfang der Nuß, sie ist von einer dünnen gelblichen dunkelroth gestreiften Haut umgeben. Das Fleisch selbst nimmt bei der Reife eine weiß-gelbliche Farbe an. Die harte, gräuliche Schale der Nuß schließt einen weißen und eßbaren Kern ein. Das Gewebe des Mesocarps wird von zahlreichen Höhlungen durchzogen, die einen oeligen, braun-schwärzlichen, caustischen Saft von großer Schärfe enthalten.

Revue horticole, 16. Novbr. 1885.

Citrus triptera. Eine japanische Citrus-Art, die hier und da in unsern Kalthäusern angetroffen wird, ihrem Werthe nach aber lange nicht genug geschätzt wird. Ihre Früchte, von der Größe einer kleinen Citrone sind freilich nicht eßbar, dagegen empfehlen sich die schönen großen reinweißen Blumen und die höchst zierliche Belaubung. Die Blätter sind hinfällig. Im Vaterlande bedient man sich dieses kleinen, sehr verzweigten und starkstacheligen Strauches, um dichte Hecken zu bilden und mit Recht weist E. André darauf hin, daß derselbe in vielen Ge-

genden des südlichen Europas zu ähnlichen Zwecken dienen könnte. In Paris hält er bei geschützter Lage im Freien aus. Eine Kreuzung dieser Art mit andern, deren Früchte eßbar sind, dürfte vielleicht sehr günstige Resultate ergeben.

Illustrirte Gartenzeitung, 11. Heft, 1885.

Eine neue Haselnuß, Duke of Edinburgh (Webb.) Soll nach englischen Berichten die feinste und beste der bisher bekannten Sorten sein. Die mit Flaum besetzte Hülse ist etwas länger als die Nuß und zuweilen ganz gewöhnlich, aber plump und nicht tief geschnitten. Die Nuß ist groß, oval, 2–2½ cm. breit und ca. 3 cm. hoch. Die Schale ist nicht so dünn als wie bei der Varietät Davianum, dunkelbraun, fast mahagonifarbig, schön gestreift. Der Kern ist voll, fest, wohlschmeckend und mit einer blaßbraunen Deckhaut versehen.

Zahl und Beschaffenheit der angebauten Arten seit verschiedenen Zeitperioden.

(Fortsetzung, vergl. S. 550. 1885)

Wahrscheinlich werden die tropischen Länder innerhalb eines Jahrhunderts großen Nutzen daraus ziehen. Auch die andern werden ihren Vortheil dabei finden infolge der sich immer steigernden Erleichterung der Beförderung von Materialwaaren.

Wenn eine Art einmal in den Kulturen Verbreitung gefunden hat, so geschieht es selten — man kann vielleicht kaum ein Beispiel hierfür nennen —, daß man sie gänzlich wieder aufgiebt. Man fährt vielmehr hier und da fort mit ihrem Anbau in den Ländern, die etwas zurückgeblieben sind und deren Klima ihr besonders zusagt. Bei meinen Untersuchungen habe ich einige dieser fast aufgegebenen Arten, wie den Färberwaid (Isatis tinctoria), die Waldmalve (Malva sylvestris), ein bei den Römern gebräuchliches Gemüse, einige früher sehr viel gebrauchte medicinische Pflanzen, wie den Fenchel, den Kümmel, den Schwarzkümmel u. s. w. unberücksichtigt gelassen, theilweise baut man sie aber gewiß noch an.

Der Wettstreit der Arten bewirkt, daß die Kultur einer jeden zu- oder abnimmt. Außerdem werden die Färbe- und medicinischen Pflanzen durch neuere Entdeckungen in der Chemie bedroht. Der Färberwaid, der Krapp, der Indigo, die Minze und mehrere einfache Heilmittel müssen vor der Invasion chemischer Producte zurückweichen. Es ist immerhin möglich, daß man noch dahin gelangen wird, Oel, Zucker, Stärkemehl anzufertigen, wie man bereits ohne Hinzuziehung von organischen Stoffen Honig, Butter und Gelées gewonnen hat. Nichts würde die Ackerbauverhältnisse der Welt mehr verändern, als beispielsweise die Fabrikation des Stärkemehls vermittelst seiner bekannten und anorganischen Bestandtheile.

Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaften giebt es noch

Producte, welche man vermuthlich immer mehr und mehr dem Pflanzenreiche abzugewinnen versuchen wird, dies sind die textilen, die Gerbmaterialien, der Kautschuck, Guttapercha und gewisse Gewürze. Je mehr die dieselben liefernden Wälder zerstört werden und die Nachfrage nach diesen Substanzen gleichzeitig zunehmen wird, um so viel mehr wird man sich versucht fühlen, die Kultur gewisser Arten zu betreiben.

Meistens gehören sie den Floren tropischer Länder an. In diesen Regionen, besonders in Süd-Amerika, wird man auch auf den Gedanken verfallen, gewisse Fruchtbäume, z. B. aus der Familie der Anonaceen, anzubauen, deren Vorzüge den Eingeborenen und den Botanikern bereits bekannt sind. Wahrscheinlich wird man die Futterpflanzen und die Waldbäume vermehren, welche in den heißen und trockenen Ländern ihr Fortkommen finden In den gemäßigten und ganz insbesondere in den kalten Regionen wird diese Zunahme keine beträchtliche sein.

Nach solchen Anschauungen und Betrachtungen scheint es wahrscheinlich, daß der Mensch gegen Ende des 19. Jahrhunderts etwa 300 Arten im großen und zu seinem Nutzen anbauen wird. Dies ist ein geringes Verhältniß zu den 120 000 oder 140 000 Arten des Pflanzenreichs, in dem andern Reiche ist aber das Verhältniß der dem Menschen nützlich gemachten Wesen ein bedeutend schwächeres. Es giebt vielleicht nicht mehr wie 200 Arten von Hausthieren oder solchen, die einfach für unsern Nutzen aufgezogen werden, und doch zählt das Thierreich Millionen von Arten. Aus den großen Klassen der Mollusken zieht man die Auster, und aus jener der Gliederthiere, welche zehnmal so viele enthält wie das gesammte Pflanzenreich, kann man die Biene anführen und noch 2 oder 3 Insekten, welche Seide liefern. Zweifelsohne ist die Zahl der Thier- und Pflanzenarten, welche man zu seinem Vergnügen oder auch aus Wißbegier heranziehen, kultiviren kann, eine außerordentlich große, wie dies die Menagerien, die zoologischen und botanischen Gärten zur Genüge beweisen; ich spreche hier aber nur von solchen nützlichen Pflanzen und Thieren, die eine weite und allgemein gebräuchliche Verwendung finden.

Kulturpflanzen, die man im wildwachsenden Zustande kennt oder nicht kennt.

Der Wissenschaft ist es gelungen, den geographischen Ursprung fast aller angebauten Arten festzustellen; weniger Fortschritte hat sie aber gemacht in der Kenntniß dieser Arten im spontanen Zustande, d. h. als wildwachsende, von Kulturen und Wohnplätzen entfernte Pflanzen. Es giebt Arten, welche in diesem Zustande überhaupt nicht angetroffen worden sind, andere, bei denen die Bedingungen specifischer Uebereinstimmung oder wirklicher Spontaneität zweifelhaft sind.

In der nachfolgenden Aufzählung habe ich die Arten in Kategorien eingetheilt, und zwar nach dem Grade der Gewißheit über die spontane Beschaffenheit und die Natur der etwa vorhandenen Zweifel.

I. Spontane, d. h. wildwachsende Arten, welche von mehreren Botanikern fern von Wohnplätzen und Kulturen, mit allen Zeichen ein-

heimischer Pflanzen und unter einer mit einer der angebauten Varietäten übereinstimmenden Form gesehen wurden. Das sind die Arten, welche hier unten nicht aufgezählt sind. Ihre Zahl beträgt 169.
Unter diesen 169 Arten gehören 31 zu den mit A oder D bezeichneten Kategorien, sind also von einer sehr alten Kultur; 56 werden seit weniger als 2000 Jahren angebaut (C) und die andern sind von einem mittlern oder unbekannten Zeitalter.

II. Unter denselben Bedingungen gesehen und gesammelt, aber nur von einem einzigen Botaniker und in einer einzigen Lokalität 3
Cucurbita maxima, Faba vulgaris, Nicotiana Tabacum.

III. Unter denselben Bedingungen gesehen und erwähnt von einem oder zwei mehr oder weniger alten Autoren, die keine Botaniker waren und sich geirrt haben können. Ihre Zahl beläuft sich auf . 2
Carthamus tinctorius, Triticum vulgare.

IV. Von Botanikern in mehreren Lokalitäten als wildwachsende gesammelt, aber unter einer etwas verschiedenen Form von denen, welche man anbaut, die aber die meisten Botaniker ohne Bedenken der Art zuzählen. 4
Olea europaea, Oryza sativa, Solanum tuberosum, Vitis vinifera.

V. Wildwachsende, in mehreren Lokalitäten von Botanikern gesammelt unter Formen, die einigen Autoren zufolge verschiedene Arten ausmachen müssen, während sie von andern als Varietäten angesehen werden. 16
Allium Ampeloprasum Porrum, Chenopodium Quinoa, Cichorium Endivia var., Crocus sativus var. Cucumis Melo, Cucurbita Pepo, Helianthus tuberosus, Lactuca Scariola sativa, Linum usitatissimum annuum, Lycopersicum esculentum, Papaver somniferum, Pyrus nivalis var., Ribes Grossularia, Solanum Melongena, Spinacia oleracea var., Triticum monococcum.

VI. Subspontane, d. h. fast wildwachsende, einer der angebauten Formen ähnliche, aber möglicher Weise je nach lokalen Umständen den Kulturen entsprungene Arten. 24
Agave americana, Amarantus gangeticus, Amygdalus Persica, Areca Catechu, Avena orientalis, Avena sativa, Cajanus indicus, Cicer arietinum, Citrus decumana, Cucurbita moschata, Dioscorea japonica, Ervum Ervilia, Ervum Lens, Fagopyrum emarginatum, Gossypium barbadense, Holcus sacharatus, Holcus Sorghum, Indigofera tinctoria, Lepidium sativum, Maranta arundinacea, Nicotiana rustica, Panicum miliaceum, Raphanus sativus, Spergula arvensis.

VII. Subspontane, wie die vorhergehenden, die aber eine von den angebauten Varietäten genügend verschiedene Form aufweisen, um von der Mehrzahl der Autoren als verschiedene Arten angesehen zu werden 3
Allium ascalonicum (Form von A. Cepa?) Allium Scoro-

doprasum (Form von A. sativum), Secale cereale (Form einer der ausdauernden Secale-Arten.

VIII. Nicht in einem wildwachsenden, nicht einmal subspontanen Zustande entdeckt, vielleicht seit Beginn der Kulturen aus angebauten Arten hervorgegangen, aber zu verschieden, um nicht gemeiniglich Arten genannt zu werden 3

Hordeum hexastichon (ihren Ursprung ableitend von H. distichon?) Hordeum vulgare (ihren Ursprung ableitend von H. distichon?) Triticum Spelta (ihren Ursprung ableitend von T. vulgare?)

IX. Nicht in einem wildwachsenden, nicht einmal subspontanen Zustande entdeckt, aber aus Ländern stammend, welche noch nicht genügend erforscht worden sind, und die später vermuthlich mit wildwachsenden noch schlecht bekannten Arten dieser Länder vereinigt sein müssen 6

Arachis hypogaea, Caryophyllus aromaticus, Convolvulus Batatas, Dolichos Lubia, Manihot utilissima, Phaseolus vulgaris.

X. Nicht in einem wildwachsenden, nicht einmal subspontanen Zustande entdeckt, aber aus Ländern stammend, welche noch nicht genügend erforscht worden sind, oder aus ebensolchen Ländern, die man nicht genauer feststellen kann, verschiedenartiger als die vorhergehenden der bekannten Arten 16

Amorphophallus Konjack, Arracacha esculenta, Brassica chinensis, Capsicum annuum, Citrus nobilis, Cucurbita ficifolia, Dioscorea alata, Dioscorea Batatas, Dioscorea sativa, Eleusine Coracana, Lucuma mammosa, Nephelium Litchi, Pisum sativum Saccharum officinarum, Sechium edule, Trichosanthes anguina, Zea Mays

In Summa 247

Diesen Ziffern zufolge giebt es 194 Arten, die als wildwachsende erkannt wurden, 27 zweifelhafte oder subspontane, und 26, die wildwachsend nicht gefunden wurden.

Es ist anzunehmen, daß man früher oder später diese letztern entdecken wird, wenn auch nicht unter einer der angebauten Formen, so doch wenigstens unter einer verwandten Form, die je nach der Ansicht der Autoren bald Art, bald Varietät genannt wird. Um dahin zu gelangen, müssen die tropischen Länder besser erforscht werden, müssen die Sammler mehr Aufmerksamkeit auf die Standorte verwenden, müssen viele Floren über die Länder veröffentlicht werden, die gegenwärtig noch schlecht bekannt sind, muß man auch gute Monographien von gewissen Gattungen besitzen und sich dabei auf die Charaktere stützen, welche in der Kultur am wenigsten variiren.

Einige aus ziemlich gut erforschten Ländern stammende Arten, welche mit andern nicht verwechselt werden können, weil sie Gattungen für sich ausmachen, sind im wildwachsenden Zustande nicht gefunden worden, oder nur ein einziges Mal, was zu der Vermuthung führen kann, daß sie in der Natur ausgestorben oder im Aussterben begriffen sind. Ich meine

den Mais und die Pferdebohne. In dem Abschnitte 4 verweise ich auf andere Pflanzen, welche seit einigen tausend Jahren auf dem Wege des Aussterbens zu sein scheinen. Diese letztern gehören zu artenreichen Gattungen, was die Hypothese weniger wahrscheinlich macht; anderseits zeigen sie sich aber von Kulturen selten weit entfernt und man sieht sie sich selten naturalisiren, d. h. verwildern, was eine gewisse Schwäche zeigt oder auch eine zu große Leichtigkeit, Thieren und Schmarotzern zur Beute zu fallen.

Die 67, seit wenigstens 2000 Jahren (C. F.) der Kultur unterworfenen Arten finden sich alle im wildwachsenden Zustande, mit Ausnahme von 11, die mit * bezeichnet sind, und welche man nicht angetroffen hat oder über welche man Zweifel hegt. Dies ist ein Verhältniß von 83 Procent.

Auffallender ist es, daß die größere Mehrzahl der seit mehr als 4000 Jahren (A) oder in Amerika seit 3000 oder 4000 Jahren (D) angebauten Arten noch wildwachsend vorkommen, und zwar in einem mit einer der angebauten Formen übereinstimmenden Zustande. Ihre Zahl beläuft sich auf 31—49 d. h. 63 Prozent. Fügt man die der Kategorien II, III, IV und V hinzu, so ergiebt dies ein Verhältniß von 81—82 Procent. In den Kategorien IX und X findet man nicht mehr als 2 dieser sehr alten angebauten Arten, welche als wildwachsende Pflanzen vielleicht nicht mehr vorkommen.

Von vornherein glaubte ich, daß eine viel größere Anzahl der seit mehr als 4000 Jahren angebauten Arten sich in einem solchen Grade von ihrem ehemaligen Zustande entfernt haben würde, daß man sie unter den spontanen Pflanzen nicht mehr erkennen konnte. Es scheint aber im Gegentheil, als ob die der Kultur vorhergehenden Formen sich gewöhnlich an der Seite von denen, welche die Züchter erzielten und von Jahrhundert zu Jahrhundert vermehrten, erhalten haben. Dies läßt sich durch 2 Gründe erklären. 1) Die Periode von 4000 Jahren ist im Verhältniß zu der Dauer der meisten specifischen Formen unter den phanerogamischen Pflanzen eine kurze. 2) die angebauten Arten erhalten außerhalb der Kulturen beständig Verstärkung durch die Samen, welche durch den Menschen, die Vögel und verschiedene natürliche Agentien in vielerlei Weise ausgestreut und weitergeführt werden können. Die auf diese Weise erzielten Naturalisationen vermengen häufig aus wildwachsenden Pflanzen hervorgegangene Individuen mit solchen, die angebauten Pflanzen ihr Dasein verdanken; es geschieht dies um so leichter, weil sie sich gegenseitig befruchten, indem sie zu ein und derselben Art gehören. Diese Thatsache ist deutlich nachgewiesen worden, sobald es sich um eine in Amerika in den Gärten angebaute Art der alten Welt handelt, und welche sich später massenhaft auf den Feldern oder in den Wäldern niederläßt, wie z. B. die Kardunkel-Artischoke in Buenos-Ayres und die Orangenbäume in mehreren amerikanischen Ländern. Die Kultur breitet die Wohnsitze aus, sie bietet Ersatz für den Ausfall, welchen die natürliche Reproduktion der Arten zuweilen aufweist. Einige Arten machen hiervon eine Ausnahme. (Schluß folgt.)

Gartenbauvereine, Ausstellungen u. s. w.

Paris. Eine große allgemeine Gartenbau-Ausstellung wird daselbst vom 4.—9. Mai a. c. unter den Auspicien der Société Nationale d'Horticulture de France eröffnet werden und richtet diese Gesellschaft an die Gärtner, Liebhaber, Vorsteher öffentlicher und wissenschaftlicher Gärten des In- und Auslandes die Aufforderung, hieran theilzunehmen. Das bereits aufgestellte und im October-Hefte 1885 jener Gesellschaft veröffentlichte Programm ist ein sehr reichhaltiges, dem entsprechend sind die ausgesetzten Preise. — Wir hoffen später ausführlicher auf diese Ausstellung zurückzukommen.

Bulletin de la Société Royale d'Horticulture de Liège. V.—10. Dasselbe enthält eine ausführliche Zusammenstellung der sämmtlichen Mitglieder dieser Gesellschaft für das Jahr 1885.

Fränkischer Gartenbauverein. In der Vereinsversammlung vom 19. October (1885) widmete der Vorsitzende zunächst dem langjährigen Ehrenmitgliede dieses Vereins, Garten-Inspektor Eduard Otto einen warmen Nachruf. Sodann berichtete der 1. Vereins-Vorstand über die Anfangs October 85 in München veranstaltete Landesobstausstellung, bei welcher derselbe als Preisrichter fungirt hatte und welche diesem Berichte zufolge einen höchst befriedigenden Verlauf genommen hat.

London. Internationale Gartenbau-Ausstellung. Zur Feier des Jubiläumsjahrs der Thronbesteigung der Königin — 1887 hat die Royal Horticult. Society beschlossen, eine internationale Gartenbau-Ausstellung nebst Congreß im weitesten Sinne abzuhalten.

Dresden. Internationale Gartenbau-Ausstellung im Mai 1887. Von den Dresdener Handelsgärtnern ist der Beschluß gefaßt worden, in dem genannten Jahre eine derartige Ausstellung zu veranstalten. (Hoffen wir, daß sie mit der Londoner nicht coincidiren wird.) Das in Aussicht genommene Terrain im Kgl. Großen Garten ist von Sr. Majestät dem Könige zu obigem Zwecke gütigst überlassen worden. Der Plan der Ausstellung ist bereits fertig gestellt und von der ausführenden Commission genehmigt. Seiner Zeit werden wir Gelegenheit nehmen, auf Programm u. s. w. ausführlicher zurückzukommen.

Feuilleton.

Neuer Buxus. Derselbe wird wahrscheinlich eine große Rolle in der Teppichgärtnerei spielen. Er bleibt sehr niedrig und alle seine Triebe sind goldgelb, — eine Farbe, die sich wohl bei den älteren Blättern verändert, aber nie grün wird. Ein Hauptvorzug besteht wohl darin, daß sein Blattwerk sehr widerstandsfähig ist und daß die Pflanze in allen Böden gedeiht. Der Züchter ist Herr Candurier, Gärtner in Fleurieux sur l'Arbresle (Rhône). (Rev. hort.)

Literatur.

Der praktische Rathgeber im Obst- und Gartenbau. Unter diesem Titel wird die Verlagsbuchhandlung **Trowitzsch & Sohn in Frankfurt a. O.** vom 1. Januar a. c. eine neue Wochenschrift erscheinen lassen, für welche der in Fachkreisen gutbekannte Herr Johannes Böttner als Herausgeber gewonnen ist. Durch Verfolgung ausschließlich praktischer Ziele soll, wie es in dem Prospecte heißt, eine offenbare Lücke in der periodischen Fachliteratur des Obst- und Gartenbaues ausgefüllt und für Hebung dieses für die Volkswirthschaft so wichtigen Kulturzweiges in den weitesten Kreisen gewirkt werden. Wir wünschen diesem Unternehmen Erfolg. Red.

Bericht über die achte Versamml. des westpreuß. botan. zoolog. Vereins zu Dirschau, am 26. und 27. Mai 1885. Dieser Verein hat sich bekanntlich die Durchforschung Westpreußens in botan.-zoolog. Hinsicht seit Jahren zur Aufgabe gemacht, und die alljährlich erscheinenden Berichte desselben legen ein glänzendes Zeugniß von seinen hierbei erzielten Erfolgen ab.

Auf S. 2.5 des vor. Jahrgangs unserer Zeitung nahmen wir Gelegenheit, auf den reichen, hochinteressanten 7. Bericht dieses Vereins hinzuweisen und schon wieder liegt ein 203 Seiten umfassendes Opus vor uns. Wer immer sich mit Specialstudien über Deutschlands Flora befaßt, wird das reichhaltige hiergebotene Material mit Freuden begrüßen, den Männern, die sich zu einem Ziele vereinigt haben, seine vollste Anerkennung zollen. Red.

Die Verlagsbuchhandlung von **Eugen Ulmer in Stuttgart** hat kürzlich einen Katalog veröffentlicht, enthaltend Bücher und Bilderwerke aus dem Gebiete der Literatur über

Gartenbau und Botanik,

auf welchen wir hier hinweisen möchten.

Edmond Boissier. Seitens der Familie des verstorbenen Botanikers wurde uns eine kleine Schrift gütigst eingesandt, welche die von Herrn Alph. de Candolle verfaßte Biographie dieses berühmten Schweizers, sowie die von dem Prediger in Valleyres gehaltene Grabrede enthält. Professor de Candolle, sein bewährter Freund und langjähriger College auf dem Gebiete gleichen Forschens schildert uns hier in einfacher, prunkloser Weise das Leben und das Schaffen dieses Mannes, der nicht nur ein ausgezeichneter Gelehrter, sondern auch und zuallernächst ein edler Mensch war. Red.

Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Herausgegeben von Dr. M. Fünfstück. Im Verlage von Emil Hänselmann in Stuttgart erscheint gegenwärtig unter obigem Titel ein großer Pflanzenatlas mit Text für Schule und Haus, — nach der uns vorliegenden ersten Lieferung jedenfalls ein vielversprechendes Werk, da es auf 80 Großfoliotafeln mehr als 2000 kolorirte Abbildungen bringen wird, welche von ca. 40 Bogen erläuterndem Text sowie vielen Holzschnitten begleitet sind. Zunächst soll

hier die einheimische Flora möglichst vollständig durch Bild und Wort veranschaulicht werden, daneben aber auch exotische Vertreter des Gewächsreichs, wie sie im Handel, in der Industrie, Medicin u. s. w. von Bedeutung sind, Platz finden. Das ganze Werk erscheint in 40 zweiwöchentlichen Lieferungen à 50 Pfennig und nach der ersten Lieferung zu urtheilen, läßt es sich die Verlagsbuchhandlung sehr angelegen sein, hier für einen billigen Preis etwas Gediegenes zu liefern, was sicherlich von vielen Pflanzenfreunden willkommen geheißen wird. Eine ausführlichere Besprechung behalten wir uns für später vor, wenn erst mehrere Lieferungen erschienen sind. Red.

Personal-Nachrichten.

Professor **E. Morren** wurde zum Offizier des Leopold-Ordens ernannt.

Kunst- und Handelsgärtner **Adolphe d'Haene** erhielt das Ritterkreuz desselben Ordens.

Ernst Seyderhelm, Kunst- und Handelsgärtner in Budapest, Oheim der rühmlichst bekannten Firma: Gebrüder Seyderhelm in Hamburg erhielt für seine Ausschmückung sowie für die ausgestellten Pflanzen-Exemplare auf der ungarischen Landesausstellung in Budapest, die bekanntlich einen glänzenden Verlauf hatte, von Sr. Majestät dem Könige von Ungarn das goldene Verdienstkreuz mit der Krone. Mit großer Genugthuung ist diese Auszeichnung von allen denen begrüßt worden, welche mit den vielen Verdiensten des Genannten näher bekannt sind. Hier sei nur noch erwähnt, daß er einer der Gründer der Gartenbau-Sektion vom ungar. Landes-Industrie-Verein ist, als Vice-Präsident dieser Sektion bereits große Dienste erwiesen hat.

(Im Auszuge aus einer uns von Budapest zugegangenen Correspondenz. Red.)

Sir Joseph Hooker. Der Name Hooker ist aufs innigste verknüpft mit den weltberühmten Kew-Gärten und so wird die Kunde, die Gardeners' Chronicle bringt, daß der jetzige Direktor dieser Gärten, Sir Joseph Hooker, welcher seinem Vater Sir William vor 20 Jahren im Amte folgte, aus dieser verantwortlichen und aufreibenden Stellung am 1. Decbr. 1885 ausgeschieden ist, von Botanikern und Gärtnern des In- und Auslandes mit gleich großem Bedauern aufgenommen werden. Wie wir hören, ist Sir Joseph zu diesem Entschlusse gelangt, um sich ganz, ungestört von der großen administrativen Thätigkeit, seinen wissenschaftlichen Arbeiten, so namentlich der Fortsetzung seiner „Flora of India“ widmen zu können.

Professor **Lorenz Kristof**, Präsident des k. k. steiermärk. Gartenbau-Vereins und Redacteur der von dem letzteren herausgegebenen Monatsschrift „Mittheilungen“ wurde von dem k. k. Unterrichtsministerium in Wien im August v. J. zum Direktor des Grazer Mädchen-Lyceums, der ersten öffentlichen, dem 6classigen Gymnasium analog eingerichteten weiblichen Mittelschule in Oesterreich ernannt.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Gartenbau in den Vereinigten Staaten während der letzten fünfzig Jahre.

Daß die Nordamerikaner auf dem Gebiete der Pomologie sich sehr großer Erfolge rühmen können, ist wohlbekannt, über ihre sonstigen Leistungen im Gartenbau hört man aber verhältnißmäßig nur wenig und um so lieber ergreifen wir die Gelegenheit, hier etwas darüber mitzutheilen, welches freilich der Feder eines Amerikaners entlehnt ist.

Im Jahre 1837 bildete Philadelphia das Hauptquartier für Gärtnerei, die dortigen Firmen Landreths und Maupays befaßten sich namentlich mit der Anzucht von Frucht- und Zierbäumen, während jene von Buist, Sherwood, Dryburg u. s. w. sich eines guten Rufes als Floristen erfreuten, auch einige Privatsammlungen recht Tüchtiges in der Blumenzucht leisteten. Camellien, Rosen, Pelargonien und chinesische Primeln machten damals, so zu sagen, den Hauptbedarf des Publicums aus. Von hartholzigen Pflanzen Australiens und des Caps nahmen Acacien, Pimeleen, Chorizemas und Leschenaultien den ersten Platz ein und daran schlossen sich einige Cacteen mit leuchtenden Blumen. Farne gehörten dazumal zu den größten Seltenheiten. Zur Anfertigung von Bouquets, die nicht viel bestellt wurden, bediente man sich Rosen, Camellien, einfacher chinesischer Primeln und Nelken, Geranium-Blätter und Thuja-Zweige bildeten hierzu das ausschließliche Grün. Pflanzen in Töpfen zur Ausschmückung von Zimmern und größeren Sälen kannte man kaum, das hierzu nöthige Material, wie Palmen, Gummibäume, Dracaenen etc. war bei den Handelsgärtnern gar nicht vertreten.

In New-York hielten Thorborn, Hogg, Dunlap und Boll die Führung, während Downings in Newburg und Wm. Prince in Flushing die bedeutendsten Baumschulen besaßen. So war Herr Prince namentlich durch seinen Eifer bekannt, neue und werthvolle Frucht- und Zierbäume einzuführen; unter diesen Neuheiten, die übrigens nur wenig Anklang fanden, befand sich auch die chinesische Yams-Wurzel (Dioscorea Batatas), deren Anbau genügend geprüft wurde, dann gab man ihn aber wieder auf, weil die Mühe des Ausgrabens durchaus nicht im Verhältniß stand zu der Menge der ans Tageslicht beförderten Wurzeln.

Boston wies damals nur eine Handelsgärtnerei von Ruf auf, jene von Hovey und Co.; ein Mitglied dieser Firma stand an der Spitze des Horticultural Magazine, der einzigsten im Lande bekannten Gartenzeitung. Dieselbe wurde recht gut redigirt, enthielt namentlich gute Aufsätze über Pomologie, die Herrn Hovey noch gegenwärtig zu einem ihrer eifrigsten Förderer zählt. Er war es, welcher trotz heftiger Opposition die Güte der Concord-Traube immer wieder hervorhob, und die Zeit hat gelehrt, daß dieselbe diese warme Vertheidigung wohl verdiente. Die Einwohner von Boston sollten dankbar dafür sein, daß Leute wie Hovey und Wilder ihnen nach und nach das richtige Verständniß, das große Interesse für Gärtnerei einflößten, wodurch sie sich gegenwärtig auszeichnen. Auch Dr. Asa Gray darf als Förderer solch' löblicher Bestrebungen nicht vergessen werden.

Im Jahre 1837 waren Pflanzen, die sich zu Einfassungen für Tep-

pichbeete eigneten, fast gänzlich unbekannt, die damaligen Gruppen bestanden aus Rosen, gefüllten Dahlien, Scharlach-Pelargonien und Heliotrop, solche Leistungen konnten aber auch nichts weniger als künstlerisch genannt werden. Ungefähr zu derselben Zeit wurden eine scharlachrothe, eine weiße und eine violette Verbena von W. Brackenridge eingeführt und durch Kreuzungen mit diesen erzielten die Floristen in wenigen Jahren zahlreiche Varietäten, bei welchen fast alle Farbenschattirungen mit Ausnahme des Gelbs auftraten. Etwas früher noch war auch die Petunia phoenicea erschienen, man befruchtete dieselbe mit der weißblüthigen Petunia nyctaginiflora, und erhielt auf diese Weise viele schöne Varietäten sowohl mit einfachen wie mit gefüllten Blumen.

Nun machte sich die Liebhaberei, die genannten Pflanzen passend zu gruppiren, mehr und mehr geltend, die durch neue Scharlach-Pelargonien in verschiedenen Schattirungen noch mehr gefördert wurde. Bald begnügte man sich aber nicht mehr mit leuchtenden Blumen, sondern richtete auch auf Pflanzen mit prächtiger Belaubung sein Augenmerk, die im Laufe der Jahre durch Gattungen wie Centaurea, Coleus, Alternanthera, Achyranthes reichlich befriedigt wurde. Heutzutage kommt es nicht selten vor, daß ein Beet mit Blumen und Blättern von ebenso vielen Farben angefüllt ist, welche Jacob's Rock so bemerkenswerth machten. In Parenthese sei hier nur bemerkt, daß recht viel Geschmack dazu gehört, eine Harmonie in den Farben sowohl bei Einfassungen, wie bei der Teppichgärtnerei oder auch dem gemischten Styl hervorzurufen und excelliren hierin namentlich die Damen.

In Baltimore, wo sich der Geschmack für Blumenzucht während der letzten Jahre mehr und mehr verfeinert hat, müssen diese Fortschritte auf die Bestrebungen der Feasts, der Pentlands und der Hallidays zurückgeführt werden. Den wirksamsten Einfluß hat aber jedenfalls die Gartenbau-Gesellschaft von Maryland durch ihre Blumen-Ausstellungen ausgeübt Hunderte von Handelsgärtnereien sind neuerdings in dieser Stadt und ihren Vorstädten erstanden, doch genügen sie noch bei weitem nicht, um all' den Bestellungen für Hochzeiten, bei Begräbnissen, zu öffentlichen Gastmählern und in Privatgesellschaften gerecht zu werden, so daß noch ein großer Bedarf an Blumen und dergl. vom Norden kommen muß. — Werfe man einen Blick auf die öffentlichen Promenaden und Plätze dieser Stadt. Welch' herrlichen Anblick bieten sie jetzt während der Sommermonate da! Welch' ein Unterschied mit früheren Jahren! Sauber gehalten und schöne Zusammenstellung, legen sie ein glänzendes Zeugniß ab von der immer fortschreitenden Civilisation.

Vor etwa 20 Jahren warf ein Mitglied der zur Bekleidung des Washington-Denkmals ernannten Commission die Frage auf, was geschehen müsse, um jenen Grasflächen ein hübscheres Aussehen zu geben. Man rieth ihm das häßliche Geländer zu entfernen und statt dessen Strauchpartien und Blumenbeete anzulegen. „Das würde nie gut thun, denn von solchen Anpflanzungen würde bald nichts übrig bleiben“ — war seine Antwort.

Kann sich nun die Blumenzucht eines raschen und stetigen Fortschritts rühmen, so sind auch die Pomologen hierin nicht zurückgeblieben.

Die einstige Liste von einheimischen Weinreben, welche kaum mehr als die Catawba, Isabella und Lenoir aufwies, ist jetzt durch neue und bessere Sorten und zwar in großer Menge vervollständigt worden. Aus vielen derselben wird Wein bereitet, der an Güte, Dank den Bemühungen des verstorbenen N. Longworth und seiner Nachfolger vielen europäischen Sorten nichts nachgiebt.

Im Staate Ohio fand sich ein J. P. Kitkland, der Züchter der besten Kirschen, welche jetzt angepflanzt werden.

Zahlreiche Birnensorten sind vom Auslande eingeführt worden, wenn wir aber die Bartlett ausnehmen, so sind unsere einheimischen bei weitem die schönsten und ergiebigsten. Zum großen Theil fanden dieselben ihren Ursprung an Heckenrändern und auf wüsten Plätzen, einige gute Arten wurden auch von Clapp und Dana hinzugefügt. Ueber die weitbekannte Kieffer-Birne wagen wir hier nicht viel zu sagen, wir fanden die Frucht nicht sehr weich und soll der Baum häufig brandig werden. Gegenwärtig erzielen Birnen keine so hohen Preise wie früher, jene gesunde und begehrte Frucht, der Apfel wird aber immer durch neue und werthvolle Sorten bereichert und unsere Production an Aepfeln ist eine ungeheure. Die Qualität der Aepfel, welche aus den Mittleren und Nördlichen Staaten kommen, hält in Bezug auf Größe und Glätte der Schale keinen Vergleich aus mit jenen, die aus den westlichen Staaten stammen, so daß die Züchter im Staate New-York mit ihrer eigenen Waare oft zurückstehen müssen.

Im Staate Delaware und den Ländereien, welche die Küsten der Chesapeake Bay umsäumen, giebt es ungeheure Mengen von Pfirsichen, die dort vor 50 Jahren angepflanzt wurden und immer neue Fruchtgärten werden angelegt, wird damit noch lange fortfahren. Kleinere Früchte wie Johannisbeeren, Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren haben ebenso sehr an Arten zugenommen, wie sie sich in Qualität verbessert haben. Jedes Jahr bringt ein Heer neuer Erdbeeren mit sich, von denen einige in der That gut sind, während die meisten von irgend einem herumreisenden Charletan als besser als die besten angepriesen werden.

Aus diesen immerhin recht dürftigen Notizen läßt sich ersehen, daß der Gartenbau in der nordamerikanischen Union ganz bedeutende Fortschritte gemacht hat, was den Schriften der Downings, Wilder, Barry, Meehan und anderer, die an den Arbeiten der amerikanisch-pomologischen Gesellschaft einen regen Antheil nahmen, zugeschrieben werden muß. Dabei darf man auch die beschreibenden und illustrirten Kataloge nicht vergessen, welche von allen größeren Firmen veröffentlicht und nach allen Richtungen hin versandt wurden; auch sie sind ein wesentliches Mittel zum Fortschritt gewesen.

Ueber einige der in die deutschen Kolonien einzuführenden Nutzpflanzen.

Von E. Goeze.

Bei Gelegenheit der großen Berliner Ausstellung (1885) hatten es sich 2 botanische Gärten angelegen sein lassen, Gruppen solcher Nutzpflan-

zen zusammenzustellen (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1885, S. 499), deren Anbau im Großen sich aller Wahrscheinlichkeit nach für diese oder jene unserer Kolonien eignen dürfte. Man ging dabei von dem richtigen Grundsatz aus, daß bei Gründung neuer Kolonien es nicht allein darauf ankommt, die dortigen einheimischen Hülfsquellen weiter bekannt zu machen, ihre Ausbeute dann sachgemäß ins Werk zu setzen, sondern ganz insbesondere auch dem Lande, von welchem man Besitz ergreift, neue zuzuführen. Hier gilt es nun, eine richtige Auswahl zu treffen, die klimatischen Ansprüche der betreffenden Arten genau zu erwägen, ihre Ertragsfähigkeit, Dauerhaftigkeit u. s. w. kennen zu lernen. Vom praktischen Standpunkte aus fehlt uns Deutschen das auf Erfahrung sich stützende Verständniß hierfür, müssen wir hierin von andern Nationen zu lernen suchen und keine geht uns in der Fürsorge für ihre überseeischen Besitzungen mit so gutem Beispiele voran wie England. Die unvergleichlich reichen Pflanzenschätze der Kew-Gärten sind weit und breit bekannt, was aber Kew durch die Initiative der beiden Hooker, Vater und Sohn für die englischen Kolonien gethan, dürfte auf dem Festlande weniger zur Kenntniß gelangt sein und doch ist Kew's Weltruf eben durch die Einführung einer ganzen Reihe hochwichtiger Nutzpflanzen nach allen Ländern, wo die Engländer festen Fuß gefaßt haben, begründet worden. Wesentlich wurden diese Unternehmungen seitens der Regierung dadurch unterstützt, daß sie überall Versuchsstationen oder botanische Gärten gründete, tüchtige Leute aus dem Mutterlande an deren Spitze stellte, um Erfahrungen einzusammeln, die dann wieder von Kew aus zum allgemeinen Besten verwerthet wurden. Von Kew können wir daher lernen, welche Nutzpflanzen sich am besten für unsere jetzigen und zukünftigen Kolonien besonders eignen dürften und in den von den Direktoren veröffentlichten officiellen Jahresberichten findet sich eine reiche Quelle solcher Belehrung. Die letzten 18 Jahrgänge derselben liegen zur Hand und haben wir zum großen Theil die nachfolgenden Notizen ihnen entlehnt. Derartige Nutzpflanzen nun durch Samen, Knollen oder selbst Stecklinge anzuziehen, dürfte zunächst, nach dem Beispiele Kew's, die Aufgabe des Mutterlandes, Deutschlands sein und hier können und werden die botanischen Gärten unserer Ueberzeugung nach fördernd eingreifen, doch auch die deutschen Handelsgärtnereien vermögen, ganz abgesehen davon, daß ihr Patriotismus ihnen dies gewissermaßen zur Pflicht machen sollte, ein solches Unternehmen zu unterstützen, um sich auf diese Weise sogar eine nach und nach recht ergiebige Erwerbsquelle zu eröffnen. Um letzteres weiter zu begründen, verweisen wir beispielsweise auf die Londoner Firma William Bull. Dieselbe hatte vor etwa 10 Jahren ganze Gewächshäuser mit jungen Samenpflanzen des liberischen Kaffeebaums angefüllt, jedes Pflänzchen repräsentirte einen Werth von einer Guinee (21 Mark) und doch reichte, wie uns der Besitzer lächelnd erzählte, der Bedarf kaum, um allen Bestellungen von auswärts gerecht zu werden.

Ganz so weit sind wir nun schließlich noch nicht, es wird noch manches Jahr verstreichen, ehe derartige verlockende Ordres an deutsche Firmen gerichtet werden, dieselben sollten sich aber allmählich darauf vorbereiten, damit ihnen schließlich die englischen nicht den Rang ablaufen.

Deutschland hat jetzt überall seine Vertreter, die deutschen Kriegsschiffe berühren fast alle überseeischen Häfen und so dürfte es nicht schwer fallen, sich durch Vermittelung der Konsulate Samen von dieser oder jener Nutzpflanze zu verschaffen, die man besonders ins Auge gefaßt hat. Sind aus denselben Pflanzen hervorgegangen, so würden wir vorschlagen, die Sendungen in Ward'schen Kästen, deren Anfertigung und Transport die Regierung wahrscheinlich übernähme, zunächst gratis zu machen, um späterhin gute Zinsen daraus zu ziehen.

Fangen wir unsere Liste mit der oben schon erwähnten

Coffea liberica, Hiern. an.

Es kommt diese Art nicht allein in Liberien wildwachsend vor, sondern auch in Angola, Golungo alto und wahrscheinlich in mehreren andern Gegenden des tropischen Westafrika. Sie zeichnet sich bekanntlich vom gemeinen Kaffeebaum durch rascheres Wachsthum, größere Blätter aus, auch ist der Ertrag der größeren Samen ein viel reichlicherer und außerdem rühmt man von ihr die Leichtigkeit, sich verschiedenen Klimaten anzupassen. Die Plantagen des gemeinen Kaffeebaums werden überdies seit Jahren von einer sehr schlimmen Plage, den Pilzverwüstungen der Hemeleia vastatrix heimgesucht, so namentlich auf Ceylon und andern südasiatischen Inseln, wogegen die Art von Liberien bis dahin nicht darunter zu leiden hatte. In Zanzibar wird dieselbe bereits angebaut. Die Kaffeebohnen verlieren sehr rasch ihre Keimfähigkeit, man muß sie daher bei längeren Transports in feuchtes Moos verpacken, wodurch sie dieselbe nicht allein behalten, sondern auch, nach Ankunft an den Bestimmungsort sehr bald keimen.

Theobroma Cacao, Linné.

Der gemeine Cacaobaum tritt in den Wäldern des Amazonenstroms, des Orinoco und ihrer Nebenflüsse bis zu einer Erhebung von etwa 400 Meter spontan auf und wird bereits in verschiedenen Gegenden des tropischen Afrika angebaut. Hier kommt es aber zuallermeist darauf an, gute Varietäten zu wählen und an solchen ist namentlich Trinidad reich. Aus einem Berichte des dortigen Regierungs-Botanikers, Herrn Prestoe geht hervor, daß die Ernte der besseren Sorten sich zu jener der gewöhnlicheren wie 5 : 1 verhält. In vielen Ländern haben die Cacao-Anpflanzungen von den Angriffen eines Pilzes ebenso sehr zu leiden, wie die Kaffeebäume und ist überdies der Cacaobaum in seinen Kulturansprüchen nicht so leicht zu befriedigen wie jene. Der Boden muß ein besonders reicher sein, stagnirende Feuchtigkeit ist den Wurzeln verderblich, wie desgleichen Moose und Lichenen auf der Rinde dem Wachsthum hinderlich sind. Der Baum gedeiht in einem warmen und sehr feuchten Klima, am besten sagt ihm dagegen eine Durchschnittstemperatur von 26° Cels. zu, auch ist es wünschenswerth, daß die zwei Jahreszeiten, die trockne und die nasse scharf von einander getrennt sind.

Vor einigen Jahren veröffentlichte der Direktor der Regierungsanpflanzungen in Jamaica eine kleine Schrift über den Cacaobaum: „How to grow and how to cure it“ (London, Messrs. Silver & Co.)

auf die wir hier hinweisen möchten. Will man diese Kultur in einem tropischen Lande beginnen, wo die baumartige Vegetation nur spärlich vertreten ist, so hat man sich zu gleicher Zeit nach geeigneten Schattenbäumen umzusehen, da die Cacaobäume von den ausdörrenden Strahlen der hochstehenden Sonne sehr leiden und als solche hat man mehrere Erythrina-Arten, so namentlich E. umbrosa, H. B. von Südamerika empfohlen.

Hieran dürfte sich zunächst die Kultur des Zuckerrohrs

Saccharum officinarum, Linné

schließen. Gegenwärtig wird dasselbe in allen heißen Regionen der Erde angebaut, es liegen aber eine Menge historischer Beweise vor, daß es zunächst im südlichen Asien verwerthet wurde, von wo es sich nach Afrika und später nach Amerika ausbreitete. Leider drohen neuerdings auch dieser Kultur mancherlei Gefahren, insbesondere durch verschiedene Insekten, gegen welche gar verschiedene Mittel versucht worden sind; von Einigen wird die Anwendung von Kalk, von Andern die von Karbolsäure als sehr wirksam anempfohlen. Als eine außerordentlich rasch und üppig wachsende Varietät von reichem Ertrag wird jetzt das in Cochin-China gezüchtete Elephanten-Zuckerrohr in vielen Kolonien angebaut.

Der Gemüsebau wird in den meisten tropischen Ländern immerhin auf große Schwierigkeiten stoßen, wenn wir dabei unsere europäischen Gemüse im Auge halten, vielleicht gelingt es mit der Zeit, von solchen klimatische Varietäten zu erzielen, die sich hierfür besser eignen, doch da die Mehrzahl derselben aus nördlicheren Breiten stammt, dürfte ein solcher Versuch ziemlich problematisch sein und so heißt es denn, in den heißen Ländern selbst Umschau zu halten, um zu erfahren, welche Gemüsearten dort anzutreffen sind. In erster Reihe steht jedenfalls die

Arracacha esculenta, DC. von Südamerika. In den gemäßigten Bergregionen Venezuelas, Neugranadas und Ecuadors kann diese Umbellifere der Kartoffel im Werthe gleichgestellt werden und soll selbst ein feineres und wohlschmeckenderes Mehl liefern. Der untere Theil des Stengels nimmt eine zwiebelförmige Verdickung an, auf welcher sich bei kräftiger Vegetation und während mehrerer Monate im Jahre seitliche Knollen bilden, die noch mehr geschätzt werden als die centrale Knolle, auch zu späteren Pflanzungen Verwendung finden. Für Hügellandschaften im tropischen Afrika dürfte sie ein werthvolles Gemüse werden.

Die Gattung Dioscorea mit fast 200 Arten, von welchen die meisten asiatischen Ursprungs sind, mehrere auch in Amerika, nur einige in Afrika wildwachsend auftreten, enthält verschiedene für die Tropengebiete wichtige Nährpflanzen. Eine in Afrika angebaute Art, Dioscorea Cayennensis ist dort auch einheimisch, dagegen dürfte die in mehreren Varietäten auf den Südseeinseln kultivirte Dioscorea alata Linné empfehlenswerther sein. Wahrscheinlich eignet sich auch die chinesische Yamswurzel, Dioscorea Batatas, Dcne. zum Anbau in tropischen Ländern. Hier dürfen auch Alocasia macrorrhiza, Schott von den Südseeinseln, Arum esculentum, Linné, welches an feuchten Orten der meisten

intertropischen Ländern angebaut wird und die cochinchinesische Amorphophallus Rivieri, du Rieu, var. Konjah, Engler nicht übersehen werden. Aus der Familie der Leguminosen dürfte Dolichos Soja, Linné als Hülsenfrucht ersten Ranges hinzustellen sein, die Samen sind nahrhaft und gleichzeitig sehr oelhaltig, was ihnen in der Küche eine doppelte Verwerthung giebt. Der Katjangstrauch, Cajanus indicus, Sprengel wird in den Tropenländern sehr häufig angebaut, er trägt aber vom ersten Jahre an Früchte und wird an manchen Orten nur als einjährige Pflanze gezogen. Bekanntlich bilden die Samen einen wichtigen Bestandtheil der Nahrung für die Neger, von den europäischen Kolonisten werden sie viel weniger geschätzt, von denselben höchstens vor der Reife nach Art unserer Schoten als Gemüse benutzt. Phaseolus lunatus, Linné, Phaseolus trilobus, Willdenow, Dolichos Lablab, Linné und Dolichos Lubia sind vier weitere Hülsengewächse, deren Kultur für alle Tropenländer von großer Bedeutung ist. Eine im intertropischen Afrika höchst wahrscheinlich spontane Art ist Glycine subterranea, Linné fil., die sich nach Art der Erdnuß, Arachis hypogaea, Linné mit ihrer jungen Frucht oder Hülse in den Boden eindrückt und ist ihre Kultur in den Gärten des tropischen Afrika eine ziemlich verbreitete. Der Okra oder Gombo, Hibiscus esculentus, Linné, eine einjährige Malvacee liefert in den noch jungen Früchten eins der zartesten Gemüse in den Tropenländern, als Blattgemüse für heiße Länder können Amarantus gangeticus Linné und Corchorus olitorius, Linné besonders empfohlen werden. Auch einige einjährige Mesembrianthemum-Arten eignen sich vortrefflich hierzu. In Afrika ist die Kultur des Maniok- oder Cassavestrauchs (Manihot utilissima Pohl u. M. Aipi) noch weniger verbreitet, so namentlich in den von der Westküste entfernten Regionen wie in andern intertropischen Ländern, dürfte aber bei weiteren dort vorzunehmenden Kolonisationsversuchen von immer größerer Bedeutung werden, da das aus ihren Wurzeln mit Sorgfalt bereitete Cassave- und Tapiocamehl eine ebenso gesunde wie angenehme Nahrung ausmacht. Nicht allein aus den Wurzeln der westindischen Maranta arundinacea, Linné, sondern auch aus jenen verschiedener Canna-Arten, wie z. B. Canna edulis, Edwards, C. coccinea, Roscoe, deren Anbau überdies ein außerordentlich leichter ist, gewinnt man Arrowroot, welches in keiner intertropischen Ansiedelung als vorzügliches Nahrungsmehl fehlen darf.*) Die lauchartigen Gewächse, wie Schnittlauch, Rocambollen-Lauch, Knoblauch, Schalotte u. s. w. dürften bei einiger Pflege und richtiger Zeit des Aussäens resp. Auspflanzens in den Gärten heißer Ländergebiete ebenso gut gedeihen, wie in nördlicheren Gegenden.

In allen zwischen den Wendekreisen gelegenen Ländern, wo Europäer sich ansiedeln, kommen auch die Früchte der Tropen mehr und mehr zur Geltung; manche derselben besitzen freilich einen starken Terpentingeschmack,

*) Bataten (Convolvulus Batatas Linné) werden in Afrika nur selten angebaut und sollen es auch nach A. de Candolle andere Arten sein; so brachte der Reisende Vogel eine an der Westküste angebaute Art mit, die als Batatas paniculata, Choisy bestimmt wurde. Die Wurzeln derselben sind aber abführend, somit officinell.

an den ein europäischer Gaumen sich erst allmählich gewöhnen kann, andere sind in ihren Kulturansprüchen ziemlich wählerisch, immerhin müßten aber die edelsten in den deutschen Kolonien Eingang finden und das kann nur durch Einführung junger Pflanzen, deren Anzucht keine ganz leichte ist, vom Mutterlande aus geschehen. Wir wollen hier summarisch auf eine kleine Vertretung derselben hinweisen, halten es nicht für überflüssig, daran zu erinnern, daß es bei Anzucht durch Samen vor allen Dingen darauf ankommt, sich solche von guten, bereits seit lange kultivirten Varietäten zu verschaffen, da die wildwachsenden Arten ebenso wie bei unseren Fruchtbäumen meistens saft- und geschmacklose Früchte producieren.

Aus der Gattung Anona dürften sich Anona squamosa, Linné, der Zucker- oder Zimmtapfel, A. muricata, Linné, der stachelige Flaschenbaum, A. reticulata, Linné, der netzförmige Flaschenbaum und A. Cherimolia, Lamarck, der Tschirimajabaum, die sämmtlich in Mexico und einigen Theilen Südamerikas einschließlich Westindiens ursprünglich zu Hause sind, ihrer herrlichen Früchte wegen besonders anempfehlen und sind sie auch in den Kulturen aller tropischen Länder bereits mehr oder minder zahlreich vertreten. Apfelsinen, Citronen und Pomeranzen, die in Südeuropa ein zweites Vaterland gefunden haben, finden auch in wärmeren Gebieten ihr gutes Fortkommen; in Brasilien haben sie sich dermaßen verbreitet, daß sie in manchen Gegenden subspontan auftreten und auch in den portugiesischen Besitzungen Afrikas soll dies hier und da der Fall sein. Zu den Guttiferen gehören Garcinia Mangostana, Linné, die wohlriechende Mangostane und Mammea americana, Jacquin die Aprikose von San. Domingo; beide erheischen ein sehr heißes und gleichzeitig feuchtes Klima und haben die mit ihnen im tropischen Afrika gemachten Versuche bis jetzt keinen Erfolg aufzuweisen. Eine andere Art der zweiten Gattung, Mammea africana, Sabine wird unseres Wissens nach noch nicht als Fruchtbaum angezogen. Ob sich unsere Weinrebe in feucht-warmen Ländern gefallen würde, ist mehr als fraglich, dagegen sollten Vitis Schimperiana, Hochst. und andere Arten von Central-Afrika dort zur Weinbereitung Versuchen unterworfen werden. Der echte Jujubendorn, Zizyphus Jujuba, Lamarck wird seiner Früchte wegen vielfach angezogen, man kennt von ihm eine ganze Reihe von Varietäten und erstreckt sich seine Kultur gegenwärtig vom südlichen China, dem indischen Archipel und Queensland durch Arabien und Aegypten hindurch bis nach Marokko, und selbst bis nach dem Senegal, nach Guinea und Angola.

Drei weitere Arten treten uns aus der Familie der Anacardiaceen entgegen, nämlich:

1. Der Mangobaum, Mangifera indica, Linné. Eine große Anzahl von Varietäten desselben werden in Südasien und dem indischen Archipel angebaut, wo auch aller Wahrscheinlichkeit nach das ursprüngliche Vaterland zu suchen ist. Gegenwärtig ist seine Kultur im intertropischen Afrika, auch auf Mauritius und den Seychellen eine ziemlich verbreitete und hat er sich in den dortigen Wäldern schon etwas naturalisirt. Man hat die Erfahrung gemacht, daß die gepfropften Bäume weit bessere Früchte liefern, als die unveredelten, aus Samen erzielten.

2. **Die süße Mombinpflaume**, Spondias dulcis, Forster. Dieser Baum welcher auf den Gesellschafts-, Freundschafts- und Fidschi-Inseln einheimisch ist, gehört noch nicht zu den in den Kolonien häufig vertretenen Fruchtbäumen, doch besitzen seine Früchte, welche einer großen gedörrten Pflaume gleichen, nach den Aussagen vieler Reisenden einen vorzüglichen Geschmack.

3. **Der Acajoubaum**, Anacardium occidentale, Linné.

Derselbe stammt zweifelsohne aus den Wäldern des intertropischen Amerika, wird jetzt hier und da im Congogebiet und auf den Inseln des Golfs von Guinea angebaut. (Vergl. H. G. & Bl.-Z. 1886, S. 40).

Unsere Walderdbeere wurde schon vor einem Jahrhundert nach den Gärten mancher Kolonien gebracht und hat sich dort an einigen feucht gelegenen Localitäten, fern von menschlichen Wohnsitzen naturalisirt. Im Jahre 1801 wurden von Bory Saint Vincent auf der Insel Bourbon Plätze angetroffen, die ganz mit rothen Erdbeeren bedeckt waren. Unter den bei uns angebauten Fruchtbäumen dürfte sich der Pfirsichbaum jedenfalls am besten zur Verpflanzung nach überseeischen Besitzungen eignen, da er in manchen Gegenden der Neuen Welt sich vollständig verwildert hat, dort z. B. in Argentina die Unmassen seiner Früchte nicht anders als zur Branntweinbereitung verwerthet werden. Verschiedene myrtenartige Gewächse, wie namentlich Eugenia- und Psidium-Arten sollten in keinem tropischen und subtropischen Garten fehlen, da ihre Kultur eine äußerst leichte ist, ihre Früchte eine ebenso wohlschmeckende wie gesunde Nahrung ausmachen. Der Feigencactus, Opuntia Ficus-indica, Miller, welcher sich seit lange in vielen wärmeren Ländern der Alten Welt vollständig eingebürgert hat, verdient bei allen neuen Ansiedelungen eine doppelte Berücksichtigung, erstens seiner Früchte wegen, die sehr erfrischend sind und eignen sich ferner seine mit starken Stacheln besetzten Stämme und Zweige, die rasch wachsen, zu Einfriedigungen, die gegen die wilden Thiere und wohl auch gegen die Eingeborenen Schutz gewähren können.

Der Sapotillbaum, Sapota Achras, Miller, in den Wäldern der Landenge von Panama zu Hause, liefert eine der geschätztesten Früchte aus der Familie der Sapotaceen und eine der besten der intertropischen Regionen. Nach Tussac erfordern aber die jungen Bäumchen in den Anpflanzungen eine ganz besondere Pflege. Auch der Advogatobaum, Persea gratissima, Gärtner, dessen Heimat im Küstengebiet von Mexiko und den Antillen zu suchen ist, gehört zu den gepriesensten Früchten der Tropen. Seine Samen wie die aller Laurineen keimen schwer und verlieren sehr bald ihre Keimkraft. Schließlich sei auch noch des Melonenbaumes, Carica Papaya, Linné gedacht, der durch sein rasches Wachsthum den für Manchen nicht anziehenden Geschmack der Früchte reichlich aufwiegt. Als Schlingpflanzen verdienen mehrere Passiflora-Arten ihrer vorzüglichen Früchte wegen eine weite Verbreitung. Hier noch auf die vielen Vertreter der Cucurbitaceen und Solanaceen mit eßbaren Früchten besonders hinzuweisen, möchte überflüssig sein, auch Bananen

und einige mehr können als zu allgemein bekannt mit Stillschweigen übergangen werden.

Ueberall wo die Europäer in bis dahin noch wenig civilisirten Ländergebieten sich niederlassen, folgen ihnen auch ihre Hausthiere oder zum wenigsten ein Theil derselben und hierbei hat man oft, je nach dem Lande mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, da es an den nöthigen Futterpflanzen fehlt. Seit Jahren ist Kew daher bestrebt gewesen, solche Arten aufzufinden, die unsere europäischen mit Erfolg in tropischen Ländern vertreten können. Versuche wurden mit einer ganzen Reihe von Arten angestellt, hier gedieh die eine, schlug die andere fehl, während in einer anderen Kolonie gerade das Gegentheil eintrat, schließlich einigte man sich aber über einige, die den Hauptbedingungen zu entsprechen schienen.

Unter den Gräsern verdient die einjährige Euchlaena luxurians, Dur. (Téosinte) von Guatemala obenangestellt zu werden. Diese Art, welche auch ab und zu in den botanischen Gärten Europas kultivirt wird, wenn sie auch in den nördlicher gelegenen selten zum Samenansetzen gelangt, erinnert im Habitus sehr an Mais, übertrifft denselben aber bei weitem an Ueppigkeit des Wachsthums. Einzelne Pflanzen machen bei reichlicher Wasserzufuhr bis 100 Triebe, so daß die Anpflanzung eine sehr weite sein muß. Fast bis auf die Erde abgemäht, treiben die Exemplare nur um so kräftiger von Neuem und liefern die saftreichen Stengel und breiten Blätter sowohl im frischen wie getrockneten Zustande für Rindvieh und Schafe ein in jeder Beziehung ausgezeichnetes Futter. Auch die Samen, die massenhaft producirt werden, lassen sich zu ähnlichen Zwecken verwerthen; Dr. Schweinfurth erntete in Kairo von 3 Körnern nicht weniger als 12000 Samen. In verschiedenen Gegenden des tropischen Afrika wird diese Grasart bereits angebaut. Das sogenannte Guineagras, Panicum maximum, Jacquin (P. jumentorum, Persoon, P. altissimum, Hort.) ist eine ausdauernde Art, welche sich als nahrhafte Futterpflanze in den intertropischen Ländern eines großen Rufes erfreut und leicht anzubauen ist. Eine daraus zusammengesetzte Wiese soll bei etwas Pflege 20 Jahre lang dauern. Die Anpflanzung verschiedener Leguminosen-Bäume, deren Schoten und Samen von Pferden und Maulthieren gern gefressen werden, hat sich in vielen heißen und trockenen Ländern vortrefflich bewährt. Hier sind zunächst zu nennen Prosopis pubescens, DC. von Arizona und P. juliflora, DC. (P. glandulosa) von Jamaica, beide werden von den Engländern Mesquit Beans genannt. Ihre Schoten sind reich an zuckerhaltiger Materie und dadurch sehr nahrhaft. Die letztgenannte Art liefert auch ein dem Gummi arabicum sehr ähnliches Gummi und wird ihr Holz für Möbel sehr geschätzt. Beide Arten sollen in trocknen heißen Lokalitäten, wo kaum eine andere Baumvegetation den ungünstigen klimatischen Bedingungen widersteht, gut gedeihen. Pithecolobium Saman, eine südamerikanische Mimosacee schließt sich den genannten an. Der rasch wachsende und sich weit verzweigende Baum wird durch seine dichte Belaubung sehr schattenspendend, eine Eigenschaft, die in heißen trockenen Ländern gar nicht hoch genug veranschlagt werden kann. Die Schoten sind ebenfalls sehr zuckerhaltig und erweisen sich beim Rindvieh, bei Schafen und Schweinen als äußerst mästend.

der im Osten des Mittelmeeres, an der Südküste Anatoliens und in Syrien wildwachsende Johannisbrotbaum Ceratonia Siliqua, Linné läßt sich höchst wahrscheinlich zu ähnlichen Anpflanzungszwecken verwenden. Seine Früchte oder Hülsen machen bekanntlich seit lange in den warmen Gegenden der Mittelmeerregion eine für die Thiere und selbst für den Menschen gesuchte Nahrung aus und sollten die Ansiedler in den deutsch-afrikanischen Kolonien diesen Baum im Auge behalten, zumal größere Mengen von Samen aus Südeuropa leicht zu beziehen sind. Da wir durchaus nicht die Absicht haben, hier eine an Vollständigkeit grenzende Liste gewisser Nutzpflanzen zu geben, sondern nur auf einige der werthvolleren hinweisen möchten, sei jetzt einer anderen Kategorie, der ölhaltigen Gewächse gedacht. In den Produkten der Oelpalme, Elaeis guineensis, Jacquin ist sicherlich der Nationalreichthum des tropischen Afrika zum großen Theil begründet und sollte ihre Kultur, die auch in entsprechenden Ländergebieten der Neuen Welt mit Erfolg betrieben wird, immer größere Dimensionen annehmen. Wo größere Trockenheit auftritt, ließen sich auch der südeuropäische Oelbaum, Olea europaea, Linné und der Arganbaum von Marokko, Argania Sideroxylon, R. S., deren Kerne bekanntlich ein sehr weißes, wohlschmeckendes Oel liefern, mit Erfolg anbauen. In fast allen Ländern ist die Zahl der ölhaltigen Gewächse eine recht beträchtliche, dessenungeachtet muß man in der Auswahl wählerisch sein, da die Erträge und die Qualität ein und derselben Art je nach dem Lande, wo sie angebaut wird, sehr von einander abweichen. So berichtet der Gouverneur von den Bahamas-Inseln, daß dort seit einigen Jahren die Ricinuspflanze mit gutem Erfolg angebaut wird, man hat sich aber dabei nicht der Samen von im Lande häufig verwilderten oder naturalisirten Pflanzen bedient, sondern hat solche aus Ostindien kommen lassen, wo ihre Kultur eine sehr alte ist und wo ihre reichlich producirten Samen sehr groß und ölhaltig sind. Das wirkliche Vaterland der Ricinus communis, Linné ist den neuesten Untersuchungen A. de Candolle's zufolge das intertropische Afrika und findet das Oel nicht allein in der Medicin, sondern auch in verschiedenen Zweigen der Industrie vielfache Verwendung, ja die Chinesen gebrauchen es zur Bereitung von Speisen. — Der Sesam, Sesamum indicum, DC. wird schon seit sehr langer Zeit in den warmen Regionen der Alten Welt seines aus den Samen gewonnenen Oeles wegen angebaut, was auch von der Erdnuß, Arachis hypogaea, Linné gesagt werden kann. Textile Gewächse verdienen bei Neugründung von Kolonien eine ähnliche Berücksichtigung. Die Nachfrage nach guten Pflanzenfasern ist noch immer im Steigen begriffen, die Kultur der sie liefernden Gewächse meistens leicht ins Werk zu setzen, sobald nur die klimatischen Verhältnisse einigermaßen berücksichtigt werden. Als solche ersten Ranges wird seit kurzem die Bamia-Baumwolle empfohlen. Es ist dies eine in Egypten erzielte Varietät der Gossypium barbadense, Linné, deren Haupteigenthümlichkeit in ihrem Wachsthumsmodus besteht. Ganz abweichend von den andern Sorten macht sie an der Basis nur 2—3 Seitentriebe und schießt dann, ohne sich weiter zu verzweigen, 8—10 Fuß in die Höhe; da aus fast allen Blattachseln Blüthen hervortreiben, so ist die Anzahl der produ-

cirten Samenkapseln eine außerordentlich große, und der grade verhältnißmäßig wenig verzweigte Habitus der Pflanze gibt einer viel größeren Anzahl von Exemplaren auf einem Felde Platz als bei den andern Sorten. Es soll die Bamia-Baumwolle indessen ein stärkeres Begießen erheischen als die der gewöhnlichen Sorten. Die Baumwolle selbst ist von recht guter Qualität, steht der langhaarigen sea-island nicht nach. Unter dem Namen Esparto oder Alfa werden sehr häufig 2 Grasarten verwechselt, die beide als textile Pflanzen von Bedeutung sind, beide dieselbe Heimat haben, nämlich Spanien und Nordafrika, es sind Macrochloa tenacissima, Kunth und Lygeum Spartum, Linné. Der Esparto-Versand dieser Länder namentlich nach England repräsentirt ungeheure Summen, und da beide Pflanzen mit einem steinigten, trocknen Terrain vorlieb nehmen, würden wahrscheinlich anderweitig vorgenommene Anbauversuche nach und nach befriedigende Erfolge darbieten. Eine vortreffliche als pite bekannte Faser wird aus den Blättern der Agave americana, Linné gewonnen, die jetzt, wie bekannt, in der ganzen Mittelmeerregion verwildert auftritt. Ihre leichte und rasche Vermehrung durch Wurzelschößlinge läßt sie außerdem, ganz abgesehen von dem aus dem Blüthenschaft gewonnenen Getränk (Pulque) als Heckenpflanze bei neuen Ansiedelungen eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Corchorus capsularis, Linné, die Jutepflanze wird als solche im südlichen Asien, so namentlich in Bengalen massenhaft angebaut, man hat sie auch bereits nach verschiedenen intertropischen Ländern Afrikas eingeführt, doch liegen noch keine Berichte von ihrer dortigen industriellen Verwerthung vor und doch kann solche, zieht man den immersteigenden Jute-Verbrauch Europas und Amerikas in Betracht, eine sehr gewinnbringende werden. Aus den Blättern der Curculigo latifolia, Dryander, welche aufgeweicht und dann geschlagen werden, fabricirt man in Borneo Kleider von sehr festem Gewebe, und die der Curculigo seychellensis werden auf den Seychellen zum Verpacken der Tabaksballen benutzt. Die Kultur des Tabaks wird sicherlich in den deutschen Besitzungen bald Eingang finden, nach und nach an Ausdehnung zunehmen; sollen aber auch bessere Sorten gewonnen werden, so muß man auf die Provenienz der Samen, die Auswahl der Sorten viel Sorgfalt verwenden. Ein Pfälzer, der nach Afrika auswandern, dort Samen seiner in der Heimath angebauten Tabakspflanzen aussäen würde, dürfte wahrscheinlich ein noch mäßigeres Kraut, als das vaterländische erzielen. Unsere Landsleute, die nach jenen ferngelegenen Ländern auszuwandern gedenken, werden dort auch, so z. B. in den Congo-Niederungen viel vom Fieber zu leiden haben, und dürfte dies vielleicht bei diesem oder jenem den Gedanken wachrufen, dort jenen so viel gepriesenen Blaugummibaum, Eucalyptus globulus, Labil. anzupflanzen. Leider liegen aber aus vielen englischen tropischen Kolonien Berichte vor, die solche Versuche als völlig verfehlt hinstellen. Das Vaterland dieses Baumes ist Tasmanien und Arten von gemäßigten Klimaten in tropische Gebiete einzuführen, ganz insbesondere wenn es sich um Bäume handelt, bleibt immer ein vergebliches, nur von Enttäuschungen begleitetes Unternehmen. Andere Arten dieser großen Gattung, z. B. von Queensland haben mehr Aussicht auf Erfolg, so gedeiht Euca-

lyptus resinifera, Sm. vortrefflich in den Ebenen des nördlichen Indiens und rühmt der Gouverneur von Zanzibar, Sir John Kirk das rasche Wachsthum von E. citriodora, welcher dort in 2 Jahren eine Höhe von 20 Fuß erreichte, mächtige Kronen bildete. Welch' lieblicher Geruch den Blättern dieser Art anhaftet, wird schon durch die specifische Benennung angedeutet, so daß hier auch in der Parfümeriekunst etwas zu machen wäre.

Es ließen sich noch aus der Reihe der medicinischen Gewächse, der Gewürz-, der Kautschuk- und Guttaperchapflanzen, der werthvollen Holzarten u. s. w. u. s. w. viele hier namhaft machen, deren Einführung in die deutschen Kolonien Aussicht auf Erfolg darbietet, — doch können solche Kulturen erst ganz allmählich ihren Anfang dort nehmen, ist es auch jedenfalls rathsamer, mit wenigen zu beginnen, und dieses anzuregen, hierfür eine einigermaßen geeignete Liste zur Auswahl aufzustellen, sollten eben diese kurzen Notizen bezwecken.

Nachschrift.

Da es nach den Berichten mancher Reisenden in den Ländergebieten, von welchen die Deutschen Besitz ergriffen haben, recht giftige Schlangen gibt, dürfte es für die Ansiedler von großem Interesse sein, auf ein Mittel hingewiesen zu werden, welches sich als sicheres Gegengift erwiesen hat. Man verdankt dasselbe dem Dr. Lazerda, einem brasilianischen Arzte und besteht es in der Anwendung von übermangansauren Kali. Vermittelst einer kleinen Morphiumspritze wird dasselbe in einer dünnen Lösung von etwa 0,02 Gramm unter die Haut des verwundeten Körpertheils gespritzt und zwar möglichst bald nachdem die Verwundung erfolgt ist. Sehr wesentlich ist es auch, daß die Krystalle des übermangansauren Kalis, welches ungemein leicht zersetzt, erst unmittelbar vor dem Gebrauch in Wasser aufgelöst werden. Das Einspritzen selbst ist eine einfache chirurgische Operation, welche sich leicht erlernen läßt.

Lebensthätigkeit in der Ackererde.

Wenn man die chemischen Analysen des Bodens und der auf ihm gewachsenen landwirthschaftlichen Erzeugnisse mit einiger Aufmerksamkeit prüft, dann findet man in der Regel, daß die Menge des dem Boden in den Ernten entzogenen Stickstoffs diejenige Menge Stickstoff übersteigt, welche demselben im Dünger zugeführt worden ist. Dieser Ueberschuß, welchen Theer*) in Feldversuchen zu mehr als 50 Proc., Altvater**) in Laboratoriumversuchen zu $^{30}/_{50}$ Proc. fand, ist um so bemerkenswerther, wie von dem im Dünger zugeführten Stickstoffe oft nicht unerhebliche Mengen durch Auswaschung oder Verdunstung dem Boden und den darauf gebauten Pflanzen verloren gehen.

Hiernach müßte also der Stickstoffvorrath des Bodens allmählich erschöpft werden, wenn jener Mehrverbrauch der Pflanzen nicht aus einer

---

*) Vortrag in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Freiburg i. B. 1883.

**) Americ. Chemic. Journ.

anderen Quelle gedeckt würde. Diese Quelle glaubte man früher insofern in der atmosphärischen Luft erblicken zu dürfen, wie man annahm, daß den Pflanzen — insbesondere den sogenannten Blattgewächsen, wie Erbsen, Klee u. s. w. — die Fähigkeit innewohne, den freien Stickstoff der Luft sich unmittelbar anzueignen. Genaue Untersuchungen aber stellten diese Annahme als irrig heraus.

Eine Stickstoffquelle für die Pflanzen ist die atmosphärische Luft nur durch das in ihr enthaltene Ammoniak, welches unmittelbar von den Pflanzen aus der sie umgebenden Luft aufgenommen, und durch die gleichfalls darin vorkommende Salpetersäure, welche mit jenem durch die feuchten Niederschläge aus der Luft dem Boden zugeführt wird.

Das Ammoniak ist stets in der atmosphärischen Luft vorhanden und die Pflanzen vermögen davon ebenso wie von der gleichfalls in der Luft vorhandenen Kohlensäure aufzunehmen. Wie groß die auf diesem Wege erworbenen Stickstoffmengen seien, ist nicht festgestellt, ohne Zweifel aber je nach Pflanzenart verschieden und auf Grund der bisherigen Forschungen im allgemeinen als unerheblich zu erachten.

Regen und Schnee, Nebel und Thau können, wie ermittelt worden, in unseren Breiten dem Boden etwa 20—30 Kg. Stickstoff auf 1 Hektar in Form von Ammoniak und Salpetersäure zuführen. Diese Menge aber ist sehr gering, zumal mehr als diese dem Boden durch Auswaschung und durch Verdunstung entzogen werden kann. Die Frage, wie der Stickstoffbedarf der Pflanzen Deckung finde, blieb so bis in die Neuzeit dunkel. Wesentliche Beiträge zur Aufhellung derselben verdanken wir dem Franzosen Bethelot. In einer ersten Reihe von Untersuchungen, welche bis auf das Jahr 1877 und darüber hinaus zurückreichen, wollte derselbe zunächst festgestellt haben, daß der Stickstoff der atmosphärischen Luft unter dem Einflusse der atmosphärischen Elektricität an organische Bodenbestandtheile gebunden werde (?). Weitergehende Untersuchungen, von deren Erfolgen B. erst Ende October v. J. öffentliche Mittheilung machte*), ergaben, daß in lehmigem Sande und in reinem Thone (Kaolin) gewisse Bodenbestandtheile die Fähigkeit besitzen, den atmosphärischen Stickstoff zu binden. Mehrere hundert, zwei Jahre lang fortgesetzte Untersuchungen ließen in diesen Erdarten — und zwar bei lockerer Beschaffenheit derselben in ihrer ganzen Masse, nicht nur an der Oberfläche, sondern auch tiefer hinein — eine fortwährende Zunahme an Stickstoff beobachten. Diese Zunahme beruhte nicht auf Bildung von Salpetersäure; der Gehalt an letzterer blieb vielmehr mit geringen Schwankungen während der zweijährigen Beobachtungszeit bei allen Proben fast derselbe. Ebensowenig stand die Stickstoffzunahme in Beziehung zum Ammoniakgehalte, der, ursprünglich gering, geneigt war abzunehmen. In dem Kaolin fand die Bildung von Stickstoff nicht statt, wenn derselbe mit Wasser gesättigt, sondern erst nachdem er wieder trocken geworden und gelockert worden war. Der Vorgang war übrigens der nämliche, in freier Luft, auf dem Grunde einer Wiese, oder gegen Regen geschützt im Innern eines Zimmers. Die Beobachtungen in freier

*) Journ. d'agricult. prat. 1885 II. S. 697.

Luft wurden angestellt 0,7 Meter über einer Wiese und unter einem kleinen den Luftwechsel nicht hindernden Dache und auf einem 29 Meter hohen Thurme ohne Schutz. Im ersteren Falle konnten die Erdproben nur von einigen durch stärkeren Wind zugeführten Regentropfen getroffen, mußten daher, um Ausdörren zu verhindern, während des Sommers ein wenig angefeuchtet werden; im anderen Falle wurde die lehmige Erde wiederholt von Regen überschwemmt. Das abfließende Regenwasser wurde gesammelt und gleichzeitig mit dem in einem Regenmesser aufgefangenen analysirt. Die Ergebnisse waren in beiden Fällen die nämlichen. Auch die auf dem Thurme ausgewaschenen Erdproben zeigten eine beträchtliche Zunahme an gebundenen Stickstoff, vor allen die Kaolinproben.

Um die Menge des aus der Luft aufgenommenen Ammoniaks schätzen zu können, stellte B. neben den Erdproben ein Gefäß mit Schwefelsäure auf. Die hiernach auf die Oberfläche berechnete Menge dem Boden aus der Luft zugängig gewordenen Ammoniaks betrug ungefähr 5 Kg. auf 1 Hektar, davon ungefähr 2,34 Kg. im luftförmigen Zustande aufgesaugt und 2,66 Kg. durch die Niederschläge zugeführt. Dagegen bezifferte sich die Menge des im Boden gebundenen Stickstoffes auf 25—40 Kg.

Weitere Untersuchungen ergaben, daß Licht oder Schatten keinen Einfluß auf die Bindung des Stickstoffes ausübten. Dagegen hörte diese Fähigkeit der verschiedenen Bodenarten auf, wenn dieselben 2 Stunden lang einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt worden waren.

Hiernach scheint das Vermögen thoniger oder lehmhaltiger Erdarten, Stickstoff aus der atmosphärischen Luft in sich aufzunehmen, in eine gebundene Form überzuführen und in dieser Form festzuhalten, an die Gegenwart und an die Lebensthätigkeit gewisser niederer Organismen gebunden zu sein.

Die Dicke der an der Bildung des Stickstoffes theilnehmenden Bodenschicht kann nach B. bis 0,45 Meter betragen und die Menge des bei einer Dicke von $^{8}/_{10}$ Cm. gebundenen Stickstoffes giebt derselbe bei lehmigem Sandboden auf etwa $^{16}/_{25}$ Kg. (bei Kaolin auf 32 Kg.) für 1 Hektar an.

Aus früheren Untersuchungen Anderer wissen wir, daß thatsächlich niedere Organismen zahlreich in der Ackererde vorkommen — es wurden bis 900 000 Bakterienkeime in 1 Gr. Erde ermittelt —, wo sie als Erreger der Zersetzung organischer Stoffe und der Salpeterbildung, als Vermittler der Bodengare und der Ernährung höher organisirter Pflanzen wirken.*) Die neueren Ergebnisse der Forschungen Berthelot's scheinen, obschon noch weiterer Begründung bedürftig und unvollständig, den Kreis der Bedeutung jener kleinen Lebewesen nicht unerheblich zu erweitern und damit zur Erklärung der Wichtigkeit eines Lehmgehaltes im Boden und des Einflusses beizutragen, den manche Weisen der Bodenbestellung (flaches Schälen der Stoppeln, Obenaufbreiten des Stallmistes, Anbau den Boden dicht beschattender Pflanzen im Wechsel mit an-

*) Diese Forschungen finden sich zusammengestellt von Wollny in der Deutsch. Landw. Presse Jahrg. 1883 S. 295.

deren u. dergl. m.) auf die Gare des Bodens und auf die Zubereitung von Pflanzennährstoffen in demselben insofern ausüben, wie durch diese Bestellungsweisen bezüglich Regelung der Wärme und Feuchtigkeit des Bodens diejenigen Bedingungen geschaffen werden, welche der Entwickelung und Bethätigung jener kleinen Lebewesen günstig sind. —

(Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau und Hauswirthschaft.)

Einiges über Erdbeeren.

Diesen so beliebten Früchten sind immer die Spalten der Gartenzeitungen geöffnet, bald wird über neue Züchtungen berichtet, bald über die Ausdehnung dieser Kultur in diesem oder jenem Lande, — doch damit nicht genug, will man jetzt auch die Blumen der Erdbeerpflanze mehr zur Geltung bringen, indem man zu Kreuzungen seine Zuflucht nimmt, um den scharlachrothen Beeren nicht mehr weiße, sondern in andern Farben prangende Blumen vorhergehen zu lassen. — Gegen den Herbst hin bringt die großfrüchtige Erdbeere General Chanzy, deren Anbau ein sehr lohnender ist, fast immer rosenrothe Blüthen hervor. Desgleichen zeigen fast sämmtliche Blüthen der bei den Franzosen so beliebten Monatserdbeere Belle de Meaux nicht ein weißes, sondern ein zartes, rosarothes Colorit. Da ist denn nun die Frage aufgeworfen worden, ob man diesen neu auftretenden Typus nicht weiter ausbilden könne, um schrittweise dahin zu gelangen, hübsche Zierpflanzen mit carminrothen Blumen zu erzielen, die dann später scharlachrothe, schmackhafte Früchte lieferten. Die Franzosen sind sogar schon weiter gegangen, indem sie die der Gattung Fragaria nahverwandten Potentillen mit ihren gelben, scharlachrothen und braunschwarzen Blumen herbeizogen, den Pollen der Potentillen auf Erdbeeren übertrugen. Freilich werden dadurch zunächst Pflanzen mit schlechteren Früchten entstehen, immerhin darf man aber erwarten, daß, wenn erst farbige Erdbeerblumen vorhanden sind, weitere Kreuzungen mit großfrüchtigen Erdbeerpflanzen auch nach und nach wohlschmeckende und recht saftige Früchte unter Beibehalt der farbigen Blüthen ergeben werden. Es ist dies sicherlich eine recht lohnende Aufgabe, die wir, weil sie eben mal etwas ganz Neues in Aussicht stellt, Gärtnern und Liebhabern anempfehlen möchten.

Die größte Erdbeerenkultur „auf Erden“ dürfte den Mittheilungen von Fachblättern nach die der Firma H. u. E. Vinson in Swanley (England) sein; es dehnt sich dieselbe über ein Terrain von 200 Hektaren aus, und sollen daselbst alljährlich an 1000 Tonnen (1 Million Kilogramm) Früchte gewonnen werden. Auf dem Bahnhofe von Swanley kann man häufig während der Saison 10 bis 12 Waggons nur mit Erdbeersendungen gefüllt, antreffen, die fast ohne Ausnahme nach dem Norden Englands gehen. Nicht weniger als 1000 Arbeiterinnen werden zum Pflücken verwendet, die während dieser Zeit ihr Heim unter provisorischen Zelten aufgeschlagen haben.

In Belgien trifft man wenig Erdbeerkulturen außer dem Weichbilde großer Städte an, während dieselben in den Nachbarländern oft sehr

weit entfernt von den Marktplätzen liegen, aber trotzdem, Dank einer vorzüglichen Verpackung in gutem Zustande auf den Markt gelangen. Paris bezieht die Mehrzahl der dort consumirten Erdbeeren aus dem kleinen Dorfe Plongastel, in der Nähe von Brest, man hat berechnet, daß von da aus alljährlich 2 Millionen Kilogr. nach der französischen Hauptstadt und 1—5 Millionen in die Provinzen versandt werden. Außerdem liefern aber auch die Umgebungen von Paris, sowie die Städte Orléans und Angers reichlichen Bedarf an vorzüglicher Waare. Die Grafschaft Kent versieht den Londoner Markt mit trefflichen Erdbeeren, in Deutschland werden in Stoffenberg (Großherzogth. Baden), Werder (bei Berlin) in der Umgegend von Dresden und in Vierlanden (bei Hamburg) Erdbeeren erster Qualität gezogen. Für Walderdbeeren zeigt man in Oesterreich eine ganz besondere Vorliebe, namentlich sind es Tyrol und Böhmen, die Wien mit solchen versehen. In keinem Lande werden wohl mehr Erdbeeren gezogen und verbraucht als in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. So kamen beispielsweise am 9. Juni vor. Jahres nicht weniger als 166 Waggons blos mit Erdbeeren beladen in Philadelphia an, und soll sich die Erdbeere ihres hygienischen Werthes wegen bei den Amerikanern einer so großen Gunst erfreuen. Neuerdings wird auch von einem neuen Feinde der Erdbeeren, dem Insekte Rynchites Germanicus, Herbst berichtet, indem die Blätter und Blüthen durch den Stich desselben schadhaft werden und abfallen.

Lange Zeit standen auch in Deutschland die englischen und französischen Züchtungen obenan, um so erfreulicher ist es, daß neuerdings auch die Erdbeeren deutscher Züchter nicht nur im eigenen Lande, sondern auch im Auslande mehr und mehr zu Ansehen gelangen. So finden sich in der 10. und 11. Lieferung (1885) der Illustration horticole eine ganze Reihe von Erdbeeren abgebildet und beschrieben, die in dem durch diese Kultur berühmten Etablissement von G. Goeschke gezüchtet wurden. Einige derselben wie z. B. Otto Laemmerhirt und Saxonia stammen aus dem Jahre 1884, während Hofgartendirektor Jühlke und Bavaria (vergl. H. G. u. Bl.-Z. S. 469, 1885) noch neueren Datums sind.

Kulturpflanzen, welche im Aussterben begriffen oder außerhalb des Kulturbereichs ausgestorben sind.

(Vergl. S. 45.)

Die Arten, auf welche ich soeben hingewiesen habe, bieten drei bemerkenswerthe Merkmale dar:

1) Sie sind nicht im wildwachsenden Zustande entdeckt worden, oder dies ist nur ein- oder zweimal, oft sogar in zweifelhafter Weise geschehen, obgleich die Regionen, aus welchen sie hervorgegangen sind, von mehreren Botanikern bereist wurden.

2) Ihnen ist nicht die Fähigkeit verliehen worden, außerhalb der angebauten Länder sich auszusäen und ins Unendliche zu vermehren.

Mit andern Worten, man kann von ihnen sagen, daß sie in einem ähnlichen Falle die Bedingung von zufällig auftretenden Arten nicht überschreiten.

3) Es läßt sich nicht annehmen, daß sie seit der historischen Epoche aus gewissen verwandten Arten hervorgegangen sind.

Diese drei Merkmale finden sich in folgenden Arten vereinigt:

Pferdebohne (Faba vulgaris)	Tabak (Nicotiana Tabacum)
Kichererbse (Cicer arietinum)	Weizen (Triticum vulgare)
Erve (Ervum Ervilia)	Mais (Zea Mays).
Linse (Ervum Lens)	

Hinzuzufügen wäre noch die süße Batate (Convolvulus Batatas), wenn die verwandten Arten besser als verschieden bekannt wären, und der Färbe-Saflor, wenn das Innere Arabiens erforscht worden wäre und man diese Pflanze nicht dort als eine vor Zeiten von einem arabischen Schriftsteller angegebene gefunden hätte.

Alle diese Arten, wahrscheinlich auch noch andere von wenig bekannten Ländern, scheinen im Aussterben begriffen zu sein oder sind es bereits.

Sie würden verschwinden, vorausgesetzt, daß es mit der Kultur auf der Erde ein Ende nähme, während die meisten der andern angebauten Pflanzen sich irgendwo naturalisirt haben würden und im wildwachsenden Zustande verharren würden.

Die vorerwähnten sieben Arten haben mit Ausnahme des Tabaks stärkemehlhaltige Samen, die von den Vögeln, den Nagethieren und verschiedene Insekten gesucht werden, aber nicht unversehrt durch ihre Verdauungsorgane hindurchgehen können. Dies ist wahrscheinlich die einzige oder wichtige Ursache ihres Zurückstehens in dem Kampf ums Dasein.

Somit liefern meine Untersuchungen über die angebauten Arten den Beweis, daß sich gewisse Pflanzenarten seit der historischen Epoche auf dem Wege des Aussterbens befanden oder ausgestorben sind, und dies hat nicht auf kleinen Inseln, sondern auf großen Continenten stattgefunden, ohne daß man Abänderungen im Klima nachgewiesen hätte. Dies ist ein wichtiges Ergebniß für die Geschichte der organischen Reiche zu allen Epochen.

Witterungs-Beobachtungen vom September 1885 und 1884.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1885			1884	
Höchster am 22.	Mittags	770,7	am 12. Morgens	775,0
Niedrigst. „ 5.	Morgens	749,8	„ 5. „	743,8
Mittlerer	. . . . . .	759,4		763,77

Temperatur nach Celsius.

1885	1884
Wärmster Tag am 17. 21,0	am 18. 24,0
Kältester " " 11. u. 26. 11,0	" 30. 11,5
Wärmste Nacht am 16. 16,0	" 1. u. 2. 14,0
Kälteste am 19. u. 27. 2,5	" 21. 4,5
30 Tage über 0°,	30 Tage über 0°
— Tage unter 0°	— Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 15,5	18,7
30 Nächte über 0°	30 Nächte über 0°
— Nacht unter 0°	— Nacht unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme 8,0	9,5
Die höchste Bodenwärme in 3 m tiefem lehmig-sandigem Boden war am 29. u. 30. 11,0	vom 27. bis 30. 11,2
Durchschnittliche Bodenwärme 10,6	11,0
Höchste Stromwärme am 16., 17. u. 18. 15,9 gegen 20 u. 21° Luftwärme.	am 4. 18,7 gegen 23,0 Luftwärme
Niedrigste " am 28., 29. 30. 11,8 gegen 10 u. 13° do.	am 26. 14,2 " 16,0 "
Durchschnittliche 14,0	16,0
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen) am höchsten am 1. u. 2. 515 cm.	am 1. 438 cm.
„ niedrigsten „ 29. 532 cm.	" 21. u. 22. 458 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 526 cm.	434 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 15. 33,0 gegen 16,0 im Schatten	am 14. 32,5 gegen 22,2 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 3 Morgen	an 5 Morgen
Matter " " 8 "	" 7 "
Nicht sichtbarer " " 19 "	" 18 "
Heller Sonnenschein an 4 Tagen	an 9 Tagen
Matter " " — "	" — "
Sonnenblicke: helle an 12, matte an 9 Tagen	helle an 7, matte an 11 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 5 Tag.	an 3 Tagen

Wetter.

	1885	1884		1885	1884
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	5 Tage	Bewölkt . .	10 Tage	13 Tage
Heiter . . .	4 "	3 "	Bedeckt . .	6 "	4 "
Ziemlich heiter	10 "	5 "	Trübe . .	— "	— "
			Sehr trübe .	— "	— "

Niederschläge.

	1885		1884	
Nebel	am 6 Morgen		am 8 Morgen	
„ starker . .	„ 1 „		„ 1 „	
„ anhaltender	„ 2 „		„ — „	
Thau	„ 5 „	u. 1 Ab.	„ 17 „	u. 9 Abd.
Reif	„ — „		„ — „	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tagen		„ — Tage	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	23 Tage	„ 1 „	13 Tage
Regen, etwas . .	„ 8 „		„ 2 „	
„ leicht, fein.	„ 7 „		„ 2 „	
„ -schauer .	„ 2 „		„ 7 „	
„ anhalt. .	„ 6 „		„ 2 „	
Ohne sichtbare .	„ 7 „		„ 1 „	

Gewitter.

1885	1884
Vorüberziehende: (1) am 8. Nachm. 5 Uhr 45 aus OSO. ohne Regen.	(5) am 2. Nachm. 6 Uhr aus WSW. Regen und ferner Donner; am 4. Nachm. 5 Uhr 15 aus SSW. mit Regen; am 7. Nachm. 6 Uhr 30 aus SSO; ferner Donner u. starke Blitze im Norden; am 8. Nachm. 3 Uhr 30 ferner Donner u. Regen; am 22. Nachm. 5 Uhr 30 aus NNO; starke Blitze in NNO.
Leichte: (1) am 6. Nachm. 3 Uhr 5 mit Regen aus WSW.	(3) am 1. Abends 8 Uhr 30 mit stark. Regen aus SSW; am 6. Nchm. 2 Uhr 30 mit stark. Blitzen, Regen u. Graupelschauern; am 7. Nchm. 4 Uhr 55 mit Regen aus SSW.
Starke anhaltende: —	(2) am 2. v. 6 U. 30 Nm. bis Abds. 11 Uhr mit Regenschauern u. stark. Blitzen am ganzen Horizont; am 4. v. 7 Uhr 20 bis 9 Uhr 20 aus OSO. stark. Regen u. Blitze.
Wetterleuchten: (2) am 4. u. 8. in SSO. u. ONO; am 2. u. 25.	am 7. Nachm. 4 Uhr 40 schöner voll. Regenbogen; am 29. Mondringe; am 9., 10., 11. u. 15. schöne Abenddämmerungen.

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1885	1884
des Monats in Millimeter 70,6 mm.	97,6 mm.
die höchste war am 11. 12,2 mm.	am 4. mit 54,5 mm.
bei O. u. NO.	bei OSO. u. NNW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1885	1884
des Monats in Millimeter 66,7 mm.	102,4 mm.
die höchste war am 11. 11,2 mm.	am 4. mit 49,6 mm.
bei O. u. NO.	bei OSO. u. NNW.

Windrichtung.

	1885	1884		1885	1884
N	1 Mal	4 Mal	SSW	3 Mal	5 Mal
NNO	1 „	— „	SW	18 „	13 „
NO	4 „	3 „	WSW	22 „	10 „
ONO	— „	— „	W	5 „	4 „
O	4 „	11 „	WNW	4 „	2 „
OSO	1 „	10 „	NW	3 „	1 „
SO	5 „	10 „	NNW	4 „	5 „
SSO	4 „	— „	Still	7 „	6 „
S	4 „	6 „			

Windstärke.

	1885	1884		1885	1884
Still	8 Mal	6 Mal	Frisch	11 Mal	9 Mal
Sehr leicht	9 „	10 „	Hart	— „	— „
Leicht	21 „	30 „	Stark	2 „	2 „
Schwach	21 „	19 „	Steif	2 „	1 „
Mäßig	16 „	13 „	Stürmisch	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

September Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat Septbr. 1885 betrug nach der deutschen Seewarte 70,6 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 69,9 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1874 78,8 mm.	1879 50,6 mm.
1875 55,2 „	1881 61,7 „
1877 58,1 „	1882 22,3 „
1878 57,8 „	1883 63,0 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876 110,0 mm.	1880 119,6 mm.

1884 97,6 mm.

Grundwasser und Regenhöhe.

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. September 1885.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. August	516			vom		10,4
„ 5. Septbr.	518	—	2	1.-10.		
„ 6. „	515	3	—	8	26,3	Höchste am 29.
„ 12. „	535	—	20	11.-20.		u. 30. 11,0
„ 13. „	526	9	—	7	19,8	
„ 25. „	530	—	4	21.-30.		Durchschnittlich
„ 26. „	529	1	—	8	20,6	10,6
„ 29. „	532	—	3			
„ 30. „	530	2	—			
				23	66,7*)	
Nach der Deutschen Seewarte				23	70,6**)	

*) Hiervon 10 Tage unter 1 mm.
**) „ 7 „ „ 1 mm.

C. C. H. Müller.

In Sachen des Frostnachtschmetterlings.

Correspondenz der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim a. Rh.

In den letzten Jahren sind von vielen Seiten her Klagen über ein besonders starkes Auftreten des Frostnachtschmetterlinges (Geometra brumata) eingelaufen. In einigen Gegenden stellen sich die Räupchen so massenhaft ein, daß durch sie ganze Bäume entblättert und sogar junge Früchtchen an- und durchgefressen wurden. So ging es vielfach in den Kirschenpflanzungen am Rhein, wo in einzelnen Fällen die Räupchen die ganze Kirschenernte zerstörten. Gewiß sind im Rheingau in den letzten 3 Jahren für viele Tausend Mark Kirschen dem Insecte zum Opfer gefallen.

Blickt man auf die so zahlreichen Veröffentlichungen über den Frostnachtschmetterling in den Fachschriften und bedenkt man, wie oft schon bei Versammlungen die Mittel zur Bekämpfung des Schädlings besprochen und vorgezeigt, auch der gemeinschaftliche Bezug derselben angeregt und auf jede Weise erleichtert wurde, so vermag man nicht zu begreifen, wie trotzdem der Frostnachtschmetterling sich in so enormer Zahl vermehren und so großen Schaden anrichten konnte. Es fehlt leider immer noch so vielen Obstzüchtern an der nöthigen Energie, um sich gegen

Feinde und Krankheiten der Obstbäume zu wehren. Gar Manche scheuen die kleine Mühe oder Ausgabe und überlassen den Kampf der Witterung und anderen unberechenbaren Einflüssen. Dabei klagen sie aber bitter über den Ausfall, den sie in ihren Einnahmen erlitten haben, und erklären sogar, keine Obstbäume mehr pflanzen zu wollen, weil das Ungeziefer alles Obst zerstöre. Und doch ist es so leicht, gerade dieses Insect mit dem besten Erfolge zu bekämpfen. Die Unkosten eines Klebgürtels von Polborn'schem Raupenbein (Berlin, Kohlenufer 1—3), dem wirksamsten der von uns probirten Mittel, belaufen sich auf 4,6 und bei ganz alten, dicken Bäumen auf höchstens 10 Pfennige. Gemeinschaftlicher Bezug des Klebstoffes vermindert auch noch diese geringe Ausgabe. Und welcher Erfolg wird erzielt?

Wir legen seit einer Reihe von Jahren Klebgürtel nicht nur an Apfelbäume, sondern an die Stämme aller Obstarten, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß das Räupchen alle Obstbäume ohne Ausnahme befällt. Während in diesem Herbste das Insect ringsum in überaus großer Zahl auftritt, finden sich an unseren Bäumen nur noch wenige Exemplare. An den Klebgürteln eines Apfel- und zweier Kirschbäume wurden vor einigen Wochen gezählt 492 Männchen und 322 Weibchen. Nimmt man für jedes der letzteren ganz gering gerechnet nur 50 Eier an, so können daraus im nächsten Frühjahr 16100 Räupchen hervorgehen. Jeder Obstzüchter weiß aber, daß auch 10000 Räupchen genügen, um die Ernte dieser 3 Bäume auf die empfindlichste Weise zu schmälern.

Zwischen St. Goar und Boppard liegt am Rhein der Ort Salzig, welcher durch seine Kirschenculturen bekannt ist und jährlich bedeutende Summen für Frühkirschen einnimmt. Dort tritt seit einigen Jahren der Frostnachtschmetterling in so enormen Massen auf, daß der Erlös aus Kirschen erheblich reducirt wird. Im vorigen Jahre machte man den ersten Versuch mit Klebgürteln und verbrauchte ungefähr 20—30 ℔. Polborn'schen Raupenleim. Der Erfolg war so durchschlagend, daß ein Kaufmann in dieser Gemeinde in diesem Herbste 4½ Ctr. Leim verkauft hat, womit ca. 3200 Obstbäume umgürtelt wurden. Kein einziger Klebgürtel blieb frei von den Schmetterlingen; an einigen großen umfangreichen Stämme der am meisten befallenen Distrikte der Gemarkung hat man bis über 300 Weibchen gezählt.

Es liegt auf der Hand, daß bei einem derartigen Erfolge das Mittel nur einige Jahre hintereinander angewendet zu werden braucht, um die Zahl der Schädlinge auf ein Minimum zu reduziren. Vielleicht ist es bei solchen Massen von Schmetterlingen rathsam, noch einen zweiten Klebgürtel oberhalb anzubringen, um auch etwa überkletternde Thiere aufzufangen. Bei stärkeren Stämmen kann man den Leim ohne Bedenken auf die vorher etwas zu glättende Rinde auftragen, bei jüngeren Bäumen binde man Papierstreifen von mindestens 10 Cm. Breite mit 2 Bindfaden (oben und unten) um den Stamm und streiche den Leim auf das Papier. Soweit die Erfahrungen bis jetzt reichen, fliegen die Schmetterlinge auf den Anhöhen früher als in der Niederung; da sich der Polborn'sche Raupenleim über 4 Wochen und länger klebrig erhält, lege man die Gürtel, um sicher zu gehen, schon Mitte October an und

erneuere lieber den Anstrich später noch einmal, wenn etwa der Leim hart geworden wäre.

Königliche Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim a. Rh.
Göthe.

Ein Blick auf die Pflanzenwelt Tasmaniens.

Von Baron Ferdinand von Müller.

(Aus dem Englischen*) von R. Ewert, Gartenelеve in Greifswald).

Indem wir hier einige kurze Notizen über die Vegetation Tasmaniens zum Gebrauch für Touristen veröffentlichen, ist es von vornherein ausgeschlossen, daß wir alle Hauptpunkte berühren, welche sich in einem so schönen und mannigfaltigen Florengebiete darbieten. Wir wollen uns damit begnügen, in wenigen Worten auf einige der hervorragenden Eigenthümlichkeiten und bemerkenswerthen Formen der tasmanischen Pflanzenwelt hinzuweisen, soweit sie eben für Forscher, die sich nur vorübergehend dort aufhalten, Interesse bieten. Die Tieflandvegetation stimmt gemeiniglich in ihrer Physiognomie derart mit jener von Viktoria und den südlichen Theilen von Neu-Süd-Wales überein, daß man namentlich auf den Höhenzügen und ganz insbesondere in den alpinen Regionen nach interessanten Eigenthümlichkeiten der tasmanischen Flora suchen muß. Trotz der mit üppiger Baumfarnvegetation umsäumten Bäche und der grandiosen Wälder der immergrünen Buche (Fagus Cunninghamii) zeigen diese Landschaftsbilder mit jenen von Gippsland und anderen Theilen der gegenüberliegenden Küste eine große Uebereinstimmung, wenn auch die von Baumfarnen und dichten schattigen Wäldern umsäumten Gewässer in Tasmanien der Regel nach viel zugänglicher sind als in dem südöstlichen Theile des australischen Kontinents. Reconvalescenten, welchen es versagt ist, beschwerliche und weit ausgedehnte Ausflüge zu unternehmen, werden auch in den niedriger gelegenen Theilen der Insel, an den klaren, mit Farnen besetzten Gießbächen, welche durch die sich hinabsenkenden Thäler dahinfließen, Anregung und Genüsse antreffen, sich wohl fühlen in den parkähnlichen Eucalyptusbergwäldern, oder inmitten der Wiesenblumen und Heidekräuter, dürften auch der Küstenvegetation Bewunderung zollen, die, wenn auch in allen Stücken mit jener der anstoßenden Kolonien übereinstimmend, bei dem feuchten und sich gleichbleibenden Klima Tasmaniens eine das ganze Jahr fast constante Frische aufweist. Auch Diejenigen, deren Sinn auf mehr ins Auge fallende Objekte gestellt ist, können ihre Wünsche leicht befriedigen, wenn sie etwas in die Bergschluchten eindringen, wo ihnen die alten Bürger der Wälder entgegentreten, welche bei ihrem Jahrhunderte hindurch ungestörten Wachsthum so kolossale Dimensionen erreicht haben, daß sie den riesenhaftesten Bäumen der Erde nichts nachgeben. Würde man die Meßleine um und längs eines gefallenen Blaugummibaumstammes führen oder den Winkel eines

*) H. Thomas's Australian Tourists Guide, 1885.

Eucalyptus amygdalina von seinem Schatten bis zur Krone messen, so gäbe dies für das Tagebuch eines Reisenden Notizen, die sicherlich von den meisten Leuten mit Unglauben aufgenommen würden.

Man braucht seinen Weg nicht weit in die Waldthäler auszudehnen, um auf die der Insel eigenthümliche „Waratah" (Telopea truncata) zu stoßen, oder den gleichfalls endemischen Aristotelia peduncularis und Anopterus glandulosus, die beide zu den prächtigsten Pflanzen Tasmaniens gehören, gewöhnlich Begleiter der eigenartigen Sellerietiefer (Phyllocladus rhomboidalis) sind, einen Blick abzugewinnen. In diesen Schluchten, die von Moschusbäumen (Asterargophyllus) oder Sassafras (Atherosperma moschatum) oder auch von Plagianthus, sidoides besetzt gehalten werden, finden sich unsere südlichsten Vertreter von epiphytischen Orchideen (Sarcochilus Gunnii), während die Felsen von einer Dendrobium-Art (Dendrobium striatum) überzogen werden, welche Gattung in einer neuseeländischen Species ihre südlichste Grenze erreicht. Moose, Flechten und Pilze kommen in den feuchten Bergschluchten häufig vor, und manche verborgene Form dieser Pflanzen harret noch der Aufklärung eines Beschreibers. Aber die Forschungen von Männern, welche sich dort niedergelassen haben, wir wollen nur auf R. Gunn, Dr. Milligan und den Hon. W. Archer als die hervorragendsten hinweisen, sind so erschöpfend gewesen, daß kaum Aussicht vorhanden ist, der bereits bekannten Phanerogamenwelt neue Formen hinzuzufügen; die wissenschaftliche Thätigkeit der genannten Herrn hat sich über einen Zeitraum von 30 Jahren ausgedehnt, wobei Herr Gunn gleichzeitig auch der Thierwelt der Insel seine Aufmerksamkeit zuwandte. Nichts desto weniger dürfte ein Forscher, der in bis dahin noch nicht betretene Bergschluchten einzudringen oder den frischen Pfaden der Bergleute zu folgen vermöchte, noch sehr zur Bereicherung unserer Kenntniß jener Lokalitäten, welche die seltneren Arten bergen, beitragen; könnte sich somit selbst jetzt noch einen Namen als Erforscher der tasmanischen Pflanzenwelt erwerben. So wurden ganz kürzlich Hymenophyllum marginatum und Trichomanes Malingii im nordwestlichen Tasmanien entdeckt, die erstere bisher nur von Neu-Süd-Wales bekannt, während letztere früher nur auf Neuseeland gefunden wurde. Die Erdorchideen sind zahlreich und einige von ihnen besonders schön.

Zieht man das verhältnißmäßig beschränkte Areal dieser Insel in Betracht, so muß die Vegetation als eine reiche und äußerst mannigfaltige angesehen werden. Etwa 90 Familien cotyledonarischer Pflanzen sind vertreten, die,genau angegeben, 950 Arten umfassen. Unter diesen befinden sich 80 Bäume, von denen die kleinsten wenigstens 30 Fuß Höhe erreichen. Die Eucalypten, 10 an der Zahl, herrschen vor, sind oft in Beständen vorhanden; 3 oder 4 derselben sind alpin. Aus der Gesammtzahl der Cotyledonen kommen 130 ausschließlich auf der Insel vor und hiervon sind wiederum nahe an 80 auf das Hochland beschränkt. Außerdem sind die endemischen Gattungen meist alpin, nämlich: Milligania, Campynema, Hewardia, Microcachrys, Diselma, Athrotaxis, Bellendena, Cenarrhenes, Prionotes, Pterygopappus, Tetracarpaea; während Agastachys, Acradenia („Lady Franklin's" Baum) und Ano-

dopetalum („Horizontal Bush") in sumpfigen Gegenden auftreten, sich bis zu den Wäldern des Flachlandes ausdehnen. Dagegen können Richea, Diplarrhena, Drymophila, Juncella, Nablonium, Orites und Anopterus außerhalb Tasmaniens auch noch im südöstlichen Australien angetroffen werden, und Ourisia in unserer Nähe nur auf Neuseeland; Huanaca und Eucryphia finden sich auch in Südamerika. Die Mehrzahl der alpinen Pflanzen gehören Gattungen an, welche auch in nicht gebirgigen Theilen Vertreter haben; Caltha, Anemone, Forstera und Donatia sind jedoch ausschließlich alpin. Eine Zwerghimbeerart (Rubus Gunnii) mit wohlschmeckender Frucht ist den Gegenden eigen, welche im Winter mit Schnee bedeckt sind. Zu den bemerkenswerthesten Eigenthümlichkeiten der Schneeregion gehören 2 Kompositen, Pterygopappus Lawrenci und Abrotanella forsteroides, da von ihnen große Blumenteppiche zusammengesetzt werden. Keine Pflanze von ähnlichem Wuchs wird in den australischen Alpen angetroffen, einige indessen in oder nahe bei den Gletscherregionen Neuseelands. Die schönen Gletscherseen Tasmaniens gehen den Alpen Australiens ab.

Hobart ist eine der sehr wenigen Seestädte der Welt, von welcher aus die alpinen Regionen innerhalb weniger Wegstunden erreicht werden können, und in unseren australischen Kolonien ist sie sogar die einzigste Stadt, welche am Fuße eines Schneeberges erbaut ist, während die Straßen derselben unmittelbar an das Gestade des Meeres herangehen. Von diesen Höhen aus, deren Gipfel fast das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt sind, kann man die prächtigsten und weitschweifendsten Aussichten genießen: bei welchen die rollenden Wogen des Oceans, reizende Partien der Stadt und die umgebenden im Vordergrund liegenden Bergketten sich in ein und demselben Landschaftsbilde vereinen. Einige der größeren Niederlassungen des ebenfalls höchst malerischen Insellandes Neuseeland nehmen in gleicher Weise an dem seltenen Vorzuge solcher landschaftlichen Compositionen theil.

Eine wenn auch nur roh ausgeführte Bepflasterung eines schmalen Weges über die „Plough-Field" der höher gelegenen Abhänge des Wellingtonberges, und die einfache Herrichtung einer kunstlosen mit Eisenbedachung versehenen Steinhütte auf dem Gipfel desselben, würde ein häufigeres Besteigen des auf der Höhe sich befindenden Plateaus herbeiführen. Auf diese Weise würde den Touristen und Reisegesellschaften in gleicher Weise genützt sein, während durch die so einfach hergestellte Herberge, sowohl dem Naturforscher als dem skizzierenden Künstler passende Gelegenheit geboten würde, unter freiem Himmel zu campieren. Solche verhältnißmäßig billigen Anstalten könnten jedermann Obdach geben, der durch plötzliche in Sturm ausartende Veränderungen des Wetters überrascht wird, noch zumal in Gegenden, die zeitweise in Wolken gehüllt sind.

Die hübsche blau gestreifte Gentiane ist von höchst gefälliger Wirkung auf den Alpenmatten und bedingt der weiße Waldsauerklee (Oxalis Magellanica) an kleinen Bächen eine gleiche Wirkung. Die prächtigsten unter all' diesen Pflanzen des Berglandes sind zwei palmähnliche Epacrideen, die unter dem seltsamen Namen von „Kohlbäumen" gehen (Richea pandanifolia und Dracophyllum Milligani; beide erreichen eine Höhe

von 30 Fuß oder die erste sogar das doppelte; sie verleihen einer Landschaft, die zur Hälfte des Jahres mit Schnee bedeckt ist, gewissermaßen ein tropisches Aussehen. Ein gewerbsmäßiger Pflanzensammler würde überall in Tasmanien seine Bemühungen belohnt finden, sowohl in Berg und Thal als in Wald und Heide. Die Epacrideen sind zahlreich und oft schön und ebenso die Immortellen (Helichrysum), von welchen die strauchigen Arten besonders in die Augen fallen; auch verdienen die vielen verschiedenen holzartigen Astern, die entzückenden erbsenartigblühenden Sträucher des Podalyria-Tribus, die balsamischen Rutaceen, die Fliegen fangenden Sonnenthauarten und verschiedenen Proteaceen erwähnt zu werden, da sehr viele von diesen außerhalb der Insel nicht gefunden werden. Die vielartigen und oft sehr zarten Farne, welche die Bäche begleiten oder in anmuthigen Gehängen von den Baumstämmen herabfallen, werden', obgleich sie kaum endemische Arten darbieten, ein umfassendes Material für Damenalbums ausmachen. Von Baumfarnen finden wir 2 ziemlich weit verbreitete, nämlich Alsophila australis, der schlankste von beiden, welcher meistens die Abhänge der Höhenzüge besetzt hält, wenn solche quellenreich und schattig sind, und Dicksonia Billardieri, der mehr in den Thalgründen gefunden wird und bewiesenermaßen der am leichtesten transportierbare und härteste von allen Baumfarnen der Erde ist, so daß jeder Besucher der Insel zur Erinnerung an seine Reise mit Leichtigkeit eine von diesen edlen und ehrwürdigen Pflanzen an einen schattigen und feuchten Platz seines Gartens verpflanzen kann; gärtnerische Energie vermag in der That diesen neuen Handelszweig für spätere Zeiten noch vielmehr zur Entwickelung zu bringen. Der Cyathea-Baumfarn ist weit seltener. Kolossale Todea-Farne mit unregelmäßig viereckigen Stämmen trifft man in tiefen Bergschluchten, aus denen sie trotz ihres enormen Gewichtes und hohen Alters nach weiten Entfernungen ohne Schaden gebracht werden können. Aus der ungeheuren und kosmopolitischen Gattung Senecio sind Senecio Bedfordi und centropappus bemerkenswerth, während Prostanthera lasiantha, soweit bekannt, die einzigste unter mehreren 1000 Labiaten ist, welche die Höhe eines kleinen Waldbaums erreicht. Der Pfefferbaum (Drimys aromatica) geht von den Wäldern bis in die Alpen hinauf. Fagus Gunnii, eine Buche der Seelandschaft, ist der einzige endemische Baum mit abfallendem Laube auf der Insel. Die zwergigen alpinen Coniferen, welche Tasmanien eigenthümlich sind, gehören zu den interessantesten der Erde; Dacrydium (Microcachrys) tetragonum ist die kleinste Zwergart unter allen bekannten Coniferen. Die berühmte „Huon-Tanne" (Dacrydium Franklinii) ist auf die Insel beschränkt, ebenso 2 oder 3 Athrotaxis-Kiefern, welche bei uns, fast den Mammuth-Baum Kaliforniens vertreten.

Die Küsten sind besonders reich an Algen. Wohl mehr als 300 Arten sind durch die berühmten Forschungen des verstorbenen Professor Harvey in dem großen und schön illustrirten Werke aufgezählt worden, welches dem großen Talente und den ursprünglichen Untersuchungen des Sir Joseph Hooker über die allgemeine Flora von Tasmanien sein Dasein verdankt; solche Algen sind dort nicht allein zahlreicher vertreten als

an den meisten Küsten der Welt, sondern es finden sich unter ihnen auch viele Species, z. B. die seltene Claudea, welche durch ihre lebhaften Farben und entzückende Schönheit weit und breit berühmt sind. Unter den Pilzen stößt man desgleichen auf einige höchst bemerkenswerthe, z. B. den eßbaren Himbeerenpilz (Cyttaria), der nur auf den Zweigen der Buche vorkommt.

Das reizende Buch von Frau Meredith über ihre „Bush-Friends" der tasmanischen Flora würde Liebhabern die anziehendste Belehrung bieten; wir stoßen in demselben auf entzückende Schilderungen, denen ebenso geistreiche wie poetische Erläuterungen beigegeben sind. Trotz körperlicher Leiden gelang es dem unvergeßlichen Rev. W. Spicer nach einem kurzen Aufenthalt auf der Insel sein Handbuch für den Gebrauch der Touristen herauszugeben, welches Werk mehr auf die systematische Anordnung Rücksicht nimmt. Herr Rob. Johnston, ein sehr begabter Naturforscher, veröffentlichte ein Feldbuch über die tasmanischen Pflanzengattungen.

Zur Vervollständigung eines Universalwerkes über die in Australien einheimischen Gewächse dürfte es wünschenswerth sein, Sammlungen von getrockneten Pflanzen anzulegen, besonders aus solchen Distrikten, die weit im Innern gelegen sind oder wo sich erst seit kurzem Ansiedelungen finden. Würde dies doch wesentlich dazu beitragen, eine genaue geographische Grenze für die vielen 1000 Species zu ziehen, welche die ursprüngliche Pflanzenwelt Australiens ausmachen, damit man auch auf diese Weise alle Beobachtungen auf respective Nutzanwendung, sei es in Betreff der Viehzucht oder für medicinische und industrielle Zwecke, erkennen lernte und im weitesten Maßstabe zur Anwendung brächte. Außerdem wird es nothwendig, noch fernerhin die Veränderlichkeitsgrade zu studieren, welchen mehr oder weniger alle Pflanzen unterworfen sind, um somit schließlich die genauen Merkmale einer jeden Art festzustellen. Solchen, die an dem Fortschreiten derartiger Forschungen ein Interesse finden, dürfte es noch besonders einzuprägen sein, von den Lokalsammlungen keine Pflanzen, mögen sie auch noch so häufig sein, ihnen werthlos erscheinen, auszuschließen. Der Vorgang des Pflanzentrocknens für permanente Sammlungen ist äußerst einfach und leicht; er bedarf kaum einer Erläuterung, ausgenommen vielleicht die Bemerkung, daß die Papierpackete, die kürzlich gesammelte Pflanzen enthalten, nach mehrstündigem Pressen in dünne Lagen vertheilt und auf einem warmen, trocknen Platze ausgebreitet werden müssen, um das Austrocknen zu befördern. Kleine Pflanzen sollten mit ihren Wurzeln gesammelt werden, und nicht allein blühende, sondern auch in Früchten stehende, da gerade bei den letzteren sich die Haupteigenschaften finden. Wasserpflanzen, Binsen, Schilf, Moose, Flechten und Pilze (und an der Seeküste auch Algen), wenn auch noch so klein, sollten beim Sammeln nicht übergangen werden. Jedermann, der sich wissenschaftlich mit den einheimischen Pflanzen seiner Nachbarschaft oder anderer ihm zugänglicher Lokalitäten beschäftigen will, kann die specifischen Namen von dem Schreiber dieser Zeilen erhalten, wenn ein Duplikat zurückbehalten wird, in welchem in Uebereinstimmung mit dem übersandten die Exemplare aufgezählt sind. Eine genaue Kenntniß der einheimischen Vegeta-

tion, mit Berücksichtigung der klimatischen und geologischen Verhältnisse trägt sicherlich dazu bei, in die natürlichen, vegetabilischen Hülfsquellen sowie auch in die Bedingnisse des Landbaus der respektiven Lokalitäten einen Einblick zu ermöglichen. Forschungen dieser Art, die auch bei der Erziehung nicht unwesentlich sind, bieten der gebildeten Klasse eine Quelle reiner und heilsamer Genüsse, sind in Jedermanns Bereich.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Illustrirte Garten-Zeitung, Decbr. 1885.

Dracaena indivisa fol. varieg., Taf. 34. Herr Handelsgärtner E. Westenius in Hildesheim ist der glückliche Züchter dieser werthvollen Neuheit, welche aus Samen von D. indivisa latifolia erzielt wurde. Es ist eine Pflanze von ziemlich üppigem Wuchs, und sind die elegant gebogenen Blätter auffallend weiß gestreift und geröthet. Da die Pflanze bisher kein einziges Blatt entwickelte, welches nicht die charakteristische Panachirung zeigt, so dürfte sich dieselbe wohl als constant erweisen.

Azalea balsaminaeflora, Taf. 36. Es verdient diese eigenthümliche, aus Japan eingeführte Art jedenfalls eine weitere Verbreitung in unsern Gärten. Die Blumen sind prächtig salmrosa, rosettenähnlich gebaut, gut gefüllt, regelmäßig geschindelt. und sehen Kamelienbalsaminen ähnlich. Da sie sich lange halten, dürften sie auch in der Binderei gut verwerthet werden. Die buschig wachsende Pflanze kann durch Stecklinge und Veredelung leicht vermehrt werden. Die kleinen Blätter von verlängerter Form sind auf der Oberfläche, sowie auf der Nervatur der Rückseite behaart. Es blüht diese Art sehr reich, doch hüte man sich, die um die Blüthenknospe sich entwickelnden Triebe einzukneipen, weil dies eine Vernichtung der Blüthen fürs nächste Jahr herbeiführen würde. Es erinnert diese hübsche Neuheit an die altbekannte A. elata fl. pl. und wird sie sich wahrscheinlich zu Kreuzungen gut verwenden lassen.

Gartenflora, Novbr. 1885.

Phacelia Parryi, Torr., Taf. 1207. (Ist auch in dem Kataloge von Haage & Schmidt abgebildet). Die Hydrophyllaceen liefern in den Gattungen Nemophila, Eutoca, Cosmanthus, Wigandia und Phacelia eine ganze Reihe beliebter, meistens einjähriger Gartengewächse und verdient die schöne, hier abgebildete Art der letztgenannten Gattung besondere Beachtung, ist der P. Whitlavia Gray, zunächst verwandt. Dieselbe wächst in den höheren Regionen der Sierra Nevada Californiens und wurde neuerdings von der Firma H. Dammann & Comp. (bei Neapel) eingeführt.

Ph. Parryi „erreicht eine Höhe von 25—30 cm und stirbt nach der Samenreife ab. Ihre schönen großen Blätter sind herzeiförmig, tief gebuchtet und gezähnt, lebhaft grün, licht geadert, vom vollen Sonnenlichte oft broncirt und wundersam schattirt. Die Blumenkrone ist nicht glockenförmig sondern radförmig, am Grunde zirkelrund gebuchtet und von schöner violetter Farbe. Jedes angedeutete Kronenblättchen ist mit

einem großen weißen Flecken geziert, der ungemein wirkungsvoll sehr viel zur lebhaften Färbung beiträgt."

Mammillaria barbata, Engelm. und **Mammillaria echinata**, DC. Taf. 1208. Zwei sehr zierliche und hübsche Arten, die von Haage & Schmidt (Erfurt) zu beziehen sind. Letztere ist besonders schön, wenn sie ihre zahlreichen, rundlich-ovalen, scharlachrothen Beerenfrüchte zur Schau trägt.

Wiener illustrirte Gartenzeitung, Decbr. 1885.

Chamaecyparis Lawsonianum Rosenthalii. Diese, hier in Farbendruck abgebildete hübsche Coniferen-Neuheit wurde von der Firma Peter Smith & Co in Bergedorf gezüchtet und verweisen wir auf den soeben erschienenen Pflanzen-Katalog dieser Firma.

Revue horticole, 1. Decbr. 1885.

Rhodostachys Andina. Von der Gattung Rhodostachys, welche Philippi aufstellte, und die den Gattungen Portea und Ananas nahverwandt ist, befinden sich mehrere Arten in den europäischen Sammlungen, wo sie meistentheils als Bromelien aufgeführt werden. Nach der uns vorliegenden colorirten Abbildung ist diese Art, welche häufig als Bromelia longifolia, Lindley, B. carnea, Beer, selbst als Pourretia (Puya) coarctata in unsern Gärten angetroffen wird, in der That ein Prachtgewächs, in der InfloreScenz und dem ganzen Habitus sehr distinkt. Die in gedrängten Rosetten stehenden Blätter sind kurz, starr, 40—60 cm lang, von meergrüner, etwas mehlstaubiger Farbe, dick, fleischig, frei am Grunde, wenig zugespitzt, mit gleichfarbigen, starken Stacheln ausgerandet. Im Centrum der Rosetten entwickelt sich der etwas sitzende endständige Blüthenkopf, eingeschlossen zwischen blüthenständigen Blättern, die in spitze Deckblätter von trüber rother Farbe übergehen. Die Farbe der Blumen selbst ist vom prächtigsten rosa. Es läßt sich diese Bromeliacee, welche von den chilenischen Anden stammt, im temperirten Gewächshause, ja selbst im Kalthause kultiviren und verdient sie jedenfalls eine weite Verbreitung.

Revue hortic., 15. Decbr. 1885.

Prunus Mume, var. **Alphandi.** Eine reizende Varietät des von Siebold und Zuccarini in ihrer Flora Japonica beschriebenen Baumes, welcher 5—7 M. hoch wird oder auch eine sehr verzweigte 3 bis 4 M. hohe Strauchform bildet. Carrière bemerkt, daß man in Bezug auf die Gattung sehr getheilter Meinung sein kann, da diese Art ebenso gut zu Armeniaca, zu Amygdalopsis oder zu Prunopsis gezählt werden kann. Die Blumen der wildwachsenden Art sind einfach und weiß, einige der kultivirten Varietäten haben gefüllte Blumen, deren Farbe alle Nüancen zwischen weiß und roth aufweisen. Die Früchte gleichen kleinen Aprikosen, besitzen einen angenehmen doch recht eigenthümlichen Geruch, werden aber nicht gegessen. In den Baumschulen der Pariser Municipalität werden zwei Varietäten gezogen, von welchen die schönste nach dem so verdienstvollen Direktor Alphand benannt ist.

—

L'illustration horticole, 11. Lieferung, 1885.

Anthurium Archiduc Joseph, Taf. 577. Eine sehr schöne und distinkte Hybride zwischen A. Andreanum und A. Lindeni, letztere die Pollen liefernde Pflanze. In gewisser Beziehung erinnert sie an A. Ferrierense, unterscheidet sich aber von dieser durch die verhältnißmäßig kürzeren und breiteren Blätter. Die Scheide ist von schöner glänzender carmoisinrother Farbe, die aber ein anderes Colorit aufweist als bei A. Ferrierense. Einen herrlichen Contrast hierzu bildet der tief rosa gefärbte Kolben. Allem Anscheine nach dürfte sich A. Andreanum ganz vorzüglich zu Kreuzungen eignen, man kennt schon 3 daraus hervorgegangene Hybriden, die aber alle von ziemlich hohem und sich werfendem Habitus sind. Nun handelt es sich darum, eine Pflanze von zwergigem Habitus mit kleineren Blättern zu erzielen, die aber Scheiden von derselben Größe und derselben brillanten Farbe aufwiese. A. reptans oder A. microphyllum mit A. Andreanum befruchtet, würde vielleicht ein derartiges Resultat ergeben.

Die hier abgebildete Pflanze wurde von dem Direktor der Compagnie Continentale d'Horticulture erzielt und nach dem Erzherzog Josef von Oesterreich benannt, welcher bekanntlich ein großer Pflanzenliebhaber ist. In derselben Lieferung dieser vorzüglichen belgischen Gartenzeitung werden ferner noch abgebildet: Neue großblumige Varietäten von Knollen-Begonien, — Phalaenopsis violacea var. Schroederi und Pinus Coulteri.

L'Illustration horticole, 12. Lieferung, 85.

Vanda Roxburghii R. Br. var. rubra, Taf. 579. Eine sehr schöne Varietät der alten typischen Form; statt der dunkelbraunen Marmorirung haben die Blumen bei dieser eine prächtige orangefarbige Schattirung angenommen und ist das Lippchen von rother Farbe.

Labisia ? Malouiana, L. L'nd. et Em. Rod. Taf. 580. Vor einigen Monaten wurde in dieser Zeitschrift die Labisia pothoina, eine reizende Myrsinacee abgebildet (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1885, Seite 408), jetzt scheint es, als ob die C. C. d'H. von ihrem Sammler in Borneo eine zweite womöglich noch schönere Art dieser Gattung erhalten hätte. Der Stengel der eingeführten Exemplare hat eine Höhe von etwa 10 cm., ist holzig und warzig, kupferfarbig und unregelmäßig mit weißlichen Punctuationen besetzt. Die fast sitzenden Blätter, von 0 m 20 bis 0 m 25 Länge und 0 m 07 bis 0 m 08 Breite, sind lanzettlich, langzugespitzt, in ihrer Jugend purpurroth und kahl und werden sie später auf der Oberfläche schön purpur-sammetartig. Der Mittelnerv ist hellgrün und geht diese Färbung in unregelmäßiger Weise in die Blattsubstanz über. Nach dem Staatsminister Jules Malou wurde die Pflanze benannt.

Microstylis bella, Rchb. f., Taf. 581. Diese reizende Neuheit wird etwa 0 m 60 hoch und trägt große oblonge und wellige Blätter. Die zahlreichen, in einer Traube stehenden Blumen sind etwas kleiner als jene von Microstylis Josephiana. Die Kelch- und Blumenblätter sind von blaßpurpurner Schattirung mit grünen Spitzen. Das

purpurne Lippchen ist mit sehr langen, pfeilförmigen Oehrchen versehen und trägt auf seiner Spitze 9 kleine dachziegelig gestellte Zähne. Das Kissen vor der Säule ist von einer dunkel bläulich purpurnen Färbung und mit weißen glänzenden Haaren geschmückt. Die Säule selbst zeigt eine blaßgrüne Schattirung.

Diese Neuheit wurde durch Herrn Auguste Linden von Ost-Malaisien der C. C. d'H. eingeschickt.

The Garden.

In den December-Nummern werden folgende Pflanzen abgebildet, resp. näher besprochen:

Triteleia uniflora, Taf 521. (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1866 S. 351.)
Orobus canescens, Taf. 522.
Crataegus tanacetifolius, Taf. 523.
Pulmonaria virginica, Taf. 524.

Gardeners' Chronicle.

In den December-Nummern findet sich die Beschreibung folgender neuer Arten:

Eria Rimanni, n. sp. Rchb. f. Diese Art wurde nach Herrn Ernst Rimann, dem Sammler für F. Sander in Birma benannt.

Die Blumen können mit jenen der E. polystachya, Lindl. verglichen werden, unterscheiden sich aber durch die sehr distincte Lippe. Sie sind durchsichtig und von sehr heller schwefelgelber Farbe und haben ein langes, stumpfes Kinn. Die Lippe ist schwefelfarbig, der Vorderlappen schön goldgelb, über derselben treten 2 kleine purpurne Flecken auf und befindet sich an ihrer Basis eine kleine, purpurfleckige Geschwulst.

Schismatoglottis neoguineensis, N. E. Brown. n. sp. Diese Art hat nur das neu an sich, daß sie zu einer anderen Gattung gebracht wird. In der Illustration horticole, 1880 wird sie als Colocasia neoguineensis abgebildet und beschrieben. (Vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1880, S. 400 u. 406.

Botanical Magazine, December 1885.

Aloe Bainesii, Taf. 6848. Diese Art bildet einen 40 – 60 Fuß hohen Baum mit dickem Stamm, der sich nach der Spitze zu in einer gabeligen Weise verzweigt und trägt jeder Zweig eine Anzahl von zurückgekrümmten, gerinnten, lanzettlichen, weitläufig gezähnten Blättern. Die sehr zahlreichen Blumen stehen in dichten cylindrischen aufrechten Trauben. Ihre rothe Farbe constatirt hübsch mit den grünen Segmenten. Vaterland Natal und Kaffraria.

Raphithamnus cyanocarpus, Taf. 6849. Ein immergrüner 15—20 Fuß hoher Verbenaceen-Baum von Chile. Die kleinen eirunden, glänzend grünen Blätter, die goldgefärbten Stacheln, zahlreiche kleine röhrenförmige, lila Blumen, sowie später die glänzend blauen Beeren machen denselben zu einer Zierde für unsere Kalthäuser.

Rhododendron javanicum var. tubiflora, Taf. 6850. Eine

durch Veitch von Sumatra eingeführte Form der Rh. javanicum mit blasseren Blumen und längerer Kelchröhre.

Pogonia pulchella, Taf. 6851. Eine recht eigenthümliche Erdorchidee von Hong-Kong, mit kugelrunden, geringelten Knollen, herzförmigen, eirunden Blättern, die oben bronzig-grün, unten roth sind und hervorragende, konvergirende, mit weißlichen Haaren besetzte Nerven besitzen. Die blattlosen, 4—5 Zoll hohen Blüthenstiele tragen an der Spitze 2 Blumen, jede etwa 1½ Zoll im Durchmesser, mit linealischen, gelblichen Segmenten und einer rosarothen Lippe.

Crocus Koralkowi und **C. aerius**, Taf 6852. Beide Arten blühen im Frühling. Erstere ist der gemeinen gelbblühenden Art ähnlich, die Segmente des Perianths zeigen aber auf der hinteren Seite einen bräunlichen Anflug. Sie bewohnt Turkestan und Afghanistan. C. aerius ähnelt C. biflorus, ist aber auf dem Rücken der Segmente nicht federig; sie stammt von Klein-Asien.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Birne David von Angers. Von dieser vorzüglichen Frucht giebt Herr A. S. Rosenthal in der Wiener illustrirten Garten-Zeitung, Fig. 151 eine ausführliche Beschreibung, der wir Folgendes entlehnen:

Gestalt: groß bis sehr groß, der Bauch ist dem Kelche genähert, stielwärts nimmt die Frucht allmählich ab und endigt in eine stumpfkegelförmige Spitze.

Kelch: offen, mit länglichen zugespitzten aufrechten Blättchen und flacher enger Einsenkung.

Stiel: ziemlich lang, meistens gebogen, zwischen Fleischwülsten eingesteckt.

Schale: strohgelb wenn vollkommen reif, an der Sonnenseite rothbraun punktirt und verwaschen.

Fleisch: reinweiß, sehr saftreich, mit nur geringen Koncretionen (Granulationen).

Kernhaus: fast geschlossen, Kerne länglich zugespitzt, von dunkelschwarzbrauner Farbe.

Die enorm späte Reifezeit, welche Anfangs Februar beginnt und oft bis in den April hinein dauert, erhöht sehr wesentlich den Werth dieser Frucht. Als Formobstbaum jedenfalls am meisten zu empfehlen. Der Ertrag ist ein sehr befriedigender.

Regentin.

Gestalt: dickbauchig, birnförmig, der Bauch sitzt stark nach dem Kelche zu, um den die Frucht sich breit und flach, meist beulig abrundet; nach dem Stiele zu geht sie mit schwacher Einbiegung in eine fein abgestutzte, fein beulige Stielfläche aus. Bei großen Früchten ist auf einer Seite eine Furche, ähnlich wie bei der Forellenbirne nicht selten.

Kelch: offen, Blättchen in einer meist berosteten, sehr flachen Kelchhöhle sitzend.

Stiel: mittellang, ziemlich dick, stark rostig, meist sehr schiefstehend.

Schale: ziemlich dick, sich rauh anfühlend, gelblich grün mit weißem Schimmer. Punkte sehr fein und zahlreich; zimmtfarbige Rostfiguren.

Fleisch: schwach gelblichweiß, fein, außerordentlich saftig, von zuckersüßem, schwach parfümirtem, weinigem Geschmack.

Kernhaus: geschlossen, Kammern klein, Kerne lang zugespitzt eiförmig, dunkelbraun.

Die im December reifende Frucht hält sich gut aufbewahrt bis Ostern. Selbst in rauheren Lagen Oesterreichs wird diese Frucht sehr gelobt. Etwas feuchter Boden entwickelt alle ihre vortrefflichen Eigenschaften. Der Baum wird nur mittelgroß, trägt bald und außerordentlich fruchtbar. (Aus Dr. Rud. Stoll's Beschreibung in Oester.-ungar. Obstgarten, Fig. 113 und color. Abbildung).

Herzogin von Angoulême.

Gestalt: kreiselförmig bis kegelförmig, durch größere oder kleinere Beulen eine meist unregelmäßig geformte Birne. Die Rundung der Frucht wird durch von der Kelchhöhle laufende Rippen und Beulen oft sehr beeinträchtigt. Birnen von 30 cm Umfang und 700 Gramm Gewicht gehören nicht zu den Seltenheiten.

Kelch: offen, Blättchen sehr klein, nicht wellig, in enger, mäßig tiefer, unregelmäßiger Kelchsenkung sitzend.

Stiel: mittellang, dick, holzig, braun.

Schale: ziemlich dick, etwas geschmeidig, grüncitronengelb, bei voller Reife citronengelb. Röthe fehlt oder an der Sonnenseite schwach vertreten. Punkte dunkelbraun, sehr zahlreich, Rostfiguren häufig, Geruch bemerklich.

Fleisch: weiß oder schwach gelblich, fein, sehr saftig, etwas körnig, Geschmack schwach gezuckert, etwas zimmtartig, sehr delicat.

Kernhaus: geschlossen, Kammern wenig geräumig, Kerne meist unvollkommen.

Diese im November reifende Birne hält sich gut 4 Wochen. Die alljährlich aus Mittelfrankreich exportirten Früchte der Herzogin von Angoulême sollen nach Forney's Schätzung einen Werth von über 1 Million Francs repräsentiren. Der Baum wächst kräftig, bildet schöne Pyramiden, ist bald und sehr fruchtbar, verlangt aber eine warme, vor Winden geschützte Lage. (Dr. Rud. Stoll im Oesterr.-ungar. Obstg., Fig. 114 und color. Abbildung).

Königliche Winterbirne.

Gestalt: kreiselförmig, starkbeulig und bauchig. Der Bauch sitzt nach dem Kelche zu; nach dem Stiele endigt die Frucht in eine stark abgestutzte Stielfläche.

Kelch: groß, Blättchen meist hornartig und unvollkommen, meist in sehr tiefer Kelchhöhle sitzend.

Stiel: lang, ziemlich stark, holzig, braun.

Schale: ziemlich fein, nicht geschmeidig, hellcitronengelb, sonnenseits goldgelb, ohne Röthe, Punkte sehr zahlreich, nur einzelne graubraune Rostfiguren.

Fleisch: gelblichweiß, fein, fest, in voller Reife nur halbschmelzend, saftig, von sehr süßem, gewürztem, angenehmem Geschmack.

Kernhaus: meist hohlachsig Kammer klein, Kerne meist unvollkommen.

Reift Ende November und hält sich bis in den März. Jedenfalls eine vortreffliche späte Winterbirne. Der Baum wächst sehr kräftig, bildet eine große Krone, fast jährlich fruchtbar, in manchen Gegenden sogar sehr fruchtbar. Veredelungen auf Quitte werden nicht empfohlen. Verlangt einen warmen, kalkhaltigen Boden. (Dr. R Stoll im Oesterr.-ungar. Obstg. Fig. 115 und color. Abbild.)

Stuttgarter Garshirtel.

Gestalt: birnförmig, ganz regelmäßig gebaut.

Kelch: ganz offen, Blättchen langgespitzt, weich, sitzt fast sternförmig der Frucht auf.

Stiel: mittellang, ziemlich stark, holzig, etwas gebogen.

Schale: fein, glatt, am Baume beduftet, gelblichgrün, sonnenseits erdartig blutroth verwaschen, ohne Geruch.

Fleisch: weiß, fein, halbschmelzend, feinkörnig, sehr saftig, gezuckert, von fein zimmtartigem Geschmack.

Kernhaus: geschlossen, Kammern verhältnißmäßig groß, mit wenig vollkommenen Kernen.

Die Mitte August reifende Frucht muß etwas vor vollkommener Reife gepflückt werden, um sich dann 14 Tage lang zu halten. Eine Marktfrucht ersten Ranges. Gedeiht überall und in fast jedem Boden. Der Baum bildet herangewachsen prächtige hochpyramidenförmige Kronen und ist sehr bald und außerordentlich fruchtbar. (R. St. in Oesterr.-ungar. Obstgart. Fig. 117 u. color. Abb.)

Giffard's Butterbirne.

Gestalt: kegelförmig, gleicht etwas einer römischen Schmalzbirne. Der Bauch sitzt nach dem Kelche zu, nach dem sie sich schön abrundet und in eine stark abgestutzte Kelchfläche endigt.

Kelch: offen, Blättchen fein, meist langgespitzt, zurückgeschlagen, in flacher, enger Kelchsenkung sitzend.

Stiel: kurz bis mittellang, dick, holzig, berostet.

Schale: ziemlich fein, glatt, schwachglänzend, gelbgrün, sonnenseits hellblutroth verwaschen; Punkte fein, zahlreich. Rostfiguren Stiel- und Kelchfläche bedeckend.

Fleisch: weiß, fein, schmelzend, sehr saftig, von feinem, nur schwach muscirtem Geschmack.

Kernhaus: geschlossen, Kammern klein, meist zwei kastanienbraune Kerne enthaltend.

Reift Mitte August. Sobald die Frucht gelb wird, muß sie auch verbraucht werden. Dessenungeachtet eine ganz vorzügliche Frucht; in gutem, tiefgründigem, etwas feuchtem Boden zählt sie zu den besten Früch-

ten der Saison. Der Baum wächst kräftig, ist bald fruchtbar. (R. St. in Oesterr.-ungar. Obstg., Fig. 118 u. color. Abbild.)

Wildling von Motte.

Gestalt: kreiselförmig oder rundlich, bald regelmäßige, bald unregelmäßige, stark beulige Frucht. Variirt sehr in der Größe.

Kelch: offen, Blättchen klein, hornartig, in tiefer Kelchsenkung sitzend.

Stiel: kurz, verhältnißmäßig dünn, am Ende verdickt, holzig.

Schale: fein, etwas rauh, grün, selbst in voller Reife nur etwas gelber, ohne Röthe. Punkte sehr zahlreich, grau, oft zu größeren Rostflecken vereinigt.

Fleisch: weiß, sehr fein, nur wenig körnig, sehr saftig, von schwach gewürztem, süßem Geschmack.

Kernhaus: geschlossen, Kammern geräumig, meist zwei gut ausgebildete schwarze Kerne.

Reift Anfangs October, hält sich vier Wochen. Selbst in rauhen Lagen als feine Tafelfrucht zu empfehlen. Der Baum verlangt guten, tiefgründigen Boden, sein Wachsthum ist ein kräftiges, die Kronenbildung aber nur eine mäßige. (R. St. in Oesterr.-ungar. Obstg. Fig. 119 u. color. Abb.).

Quetier's Butterbirne.

Gestalt: kugelige bis kreiselförmige, beulige Frucht. Der Bauch sitzt in der Mitte.

Kelch: offen, Blättchen langgespitzt, in enger, flacher Kelchsenkung sitzend.

Stiel: kurz oder mittellang, sehr stark fleischig, namentlich an dem in die Frucht übergehenden Theile.

Schale: rostfrei, glatt, glänzend, hellcitronengelb, sonnenseits goldgelb, ab und zu etwas mattroth angehaucht.

Fleisch: schwach gelblichweiß, fein, und wenig körnig, sehr saftig.

Kernhaus: hohlachsig, Kammern geräumig, meist zwei gut ausgebildete, lichtbraune Kerne.

Reift im December, hält sich gut bis in den Februar. Diese Birne ist eine vortreffliche neue Einführung. Der Baum wächst gemäßigt, bildet gute Pyramiden und ist bald und wie es scheint sehr fruchtbar. (R. St. in Oesterr.-ungar. Obstg. u. color. Abb.).

Poire Beurré Baltet père.

Kräftig wachsender Baum von schönem Wuchs, ziemlich verzweigt. Die Gesammtmasse der Zweige bildet ein pyramidales Aussehen. Die schwachgezähnte Belaubung ist von hellgrüner Farbe. Der Baum ist sehr fruchtbar und sitzen die Früchte sehr fest. Die sehr große Frucht ist kurz, breit und abgestumpft oder birnförmig angeschwollen und bauchig. Die zuerst hellgrüne Schale geht später in eine gelbliche Schattirung über, sonnenseits zeigt sie oft ein lebhaftes Roth. Rostflecke treten

namentlich nach dem Kelche zu auf. Das weiße, feine, schmelzende Fleisch ist sehr saftig, von zuckerigem, bisweilen weinartigem Geschmack. Die Reifezeit ist November und hält sich die Frucht den December über. Diese nach dem Züchter benannte Birne soll gegen starke Kälte unempfindlich sein. (Ch. Baltet in Bulletin d'arboriculture, Decbr. 85).

Araucaria imbricata.

Eine imposante Conifere, die sich durch einen eigenthümlich fremdartigen Habitus auszeichnet, und an welcher wohl eines jeden Blick mit Bewunderung hängen bleibt, der sie in ihren majestätischen Formen unter einem milderen Himmel England's, Belgiens oder Frankreichs emporstreben sieht, welche Länder ihr mit Recht den Vorrang unter den Nadelhölzern einräumen und verdient sie es wohl, daß ich etwas näher auf sie hinweise.

Dort im fernen Westen, an den südlichen Ausläufern der Anden von Chile und Patagonien zwischen zehn Breitegraden, dem 36. bis 46. südlicher Breite ist die Heimath dieses Baumes, der dort den nomadisirenden Stämmen durch Samen von der Größe einer Wallnuß ein unentbehrliches Nahrungsmittel liefert. Ein einzelner Zapfen liefert an 100 und mehr solcher Samen, während die Normalzahl der an einem Baume hängenden Zapfen sich auf 50 beläuft, und ihm in diesem Stadium einen erhöhten Reiz verleiht.

Dem Sammler macht das Zusammenbringen der Zapfen insofern wenig Schwierigkeiten, da mit Eintritt des dortigen Winters, das ist in den Monaten Februar, März, die gereiften Zapfen von selbst abfallen, von wo aus sie dann nach der Küste gebracht, um von hieraus nach Europa versandt zu werden.

Die erste Importation nach England wird auf das Ende des vorigen Jahrhunderts zurückgeführt. von wo aus sie dann ihre weitere Verbreitung nach dem Continent erhielt. Leider hat sie sich in unserm lieben Deutschland noch weniger Eingang verschaffen können, da das im Winter zu rauhe Klima ihr gewöhnlich ein jähes Ende bereitet, zumal wenn man eine Eindeckung unterlassen hat. Aber auch trotz dieser stehen die Fälle nur vereinzelt da, bei welchen ein gutes Resultat erzielt worden ist, und so finden sich theils durch günstige Lage, wie auch durch Vorrichtungen gegen den kalten Nord geschützt, Exemplare, welche schon zu stattlicher Größe herangewachsen sind, jedoch nie die jener erhalten, welche ich Gelegenheit hatte in den botanischen Gärten von Kew zu sehen. Es waren dieses Bäume von annähernd 15 m Höhe bei einem Stammdurchmesser von ungefähr 50 cm.

Doch läßt sich hierüber mit der Natur nicht rechten, und wir müssen uns schon mit niederen Exemplaren begnügen, welche hauptsächlich als Solitairpflanzen in Rasenplätzen einen unvergleichlich schönen Effect hervorrufen.

Adolf R. Doering.

Feuilleton.

Die Fortpflanzung der Lycopodien. Eines der größten Räthsel für die Entwickelungsgeschichte ist bekanntlich noch immer die geschlechtliche Fortpflanzung der Lycopodien oder Bärlappgewächse. Bisher ist es nur de Bary (1858) gelungen, Sporen eines Lycopodium (L. inundatum) zum Keimen zu bringen, doch starben die jungen Prothallien ab, ohne daß Antheridien und Archegonien zur Entwickelung gekommen wären. Daher fand die Anschauung, daß die Lycopodien als eine auf dem Aussterbeetat stehende Pflanzengruppe die Fähigkeit der geschlechtlichen Fortpflanzung eingebüßt hätten, von vielen Seiten Zustimmung. Im Jahre 1872 glückte es denn endlich Fankhauser bei Langenau im Emmenthal, 4 Prothallien in Verbindung mit den Keimpflänzchen aufzufinden. Erstere stellten chlorophyllose, unterirdische Knöllchen dar, an deren Oberfläche zahlreiche Antheridien eingebettet waren; Archegonien wurden nicht gefunden, doch ging aus dem Vorhandensein der Keimpflänzchen wenigsten soviel hervor, daß die Prothallien monoecisch waren.

Ein ähnlicher interessanter Fund ist nun kürzlich von Dr. H. Bruchmann in Gotha gemacht worden. Derselbe fand in der Nähe des Schneekopfes im Thüringer Walde beim Ausgraben eines isolirt stehenden Pflänzchens von Lycopodium annotinum etwa 10 cm unter der Oberfläche 3 kleine Knöllchen von schmutzigweißem und filzigem Aussehen, die aber mit dem Pflänzchen nicht im Zusammenhang standen. Sie waren ca. 4—5 mm lang und 2 mm dick und zeigten sich, ausgenommen an der Oberseite, mit einem dichten Filz von Wurzelhaaren bedeckt. Durch den aufwärts gekrümmten Rand erscheinen sie muldenförmig. Sie lassen einen oberen, generativen Theil, in welchem die Antheridien eingebettet sind, und einen basalen, vegetativen Theil, dessen Zellen reichlich mit Reservenährstoffen ausgestattet sind, unterscheiden. Die Antheridien liegen zahlreich in mehreren hügelartig aufgetriebenen Zellpolstern, derart, daß die in den Mitten derselben befindlichen die größten sind. Das fernere Wachsthum der Prothalliums ist auf Zelltheilungen am Rande desselben zurückzuführen. Chlorophyll findet sich nirgends. Dr. Bruchmann vermuthet, daß die Wurzelhaare dem Prothallium organische Substanzen zuführen, zumal sie im Innern von Pilzfäden durchzogen sind, wie solche auch an den Wurzelhaaren phanerogamischer Sagrophyten vorkommen.

Die Zellen, in welche der Inhalt der Antheridien zerfällt, scheinen Spermatozoiden-Urmutterzellen zu sein, da aus jeder 10 Zellen hervorgingen, aus welchen alsdann winzige Gebilde frei wurden, die nach Art der Spermatozoiden sich mit großer Schnelligkeit umher bewegten.

Archegonien hat auch Dr. Bruchmann nicht finden können, somit bleibt die Hauptfrage noch immer ungelöst. „Humboldt."

Zur Kenntniß der Befruchtung der Orchideen liefert Forbes in seinem kürzlich erschienenen Werk „A Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago" interessante Beiträge. Während seines Aufenthaltes in den Gebirgen von Java war dieser Forscher äußerst erstaunt über die Menge der dort vorkommenden Orchideen, welche oft

das Anziehungsmittel dieser Pflanzen für Insekten, nämlich prächtige Blüthen und angenehmen Geruch, in hervorragender Weise besaßen und dennoch keine Samenkapseln hervorbrachten; in einem Falle entwickelten sich z. B. aus 360 Blüthen einer Art, die bis zum Welken und Abfallen beobachtet wurden, nur 6 Samenkapseln. Weiter fand sich eine bedeutende Zahl von Arten mit prächtigen Blüthen, welche ganz besonders für Selbstbefruchtung eingerichtet zu sein schienen und wohl nie von Insekten besucht werden; das ausgezeichnetste Beispiel dieser Erscheinung trat in einer Pflanze hervor, die Chrysoglossum nahe steht und sich selbst befruchtet, ohne überhaupt ihre Blüthen zu öffnen, die inwendig die prächtigsten Farben aufweisen.

Es sind diese Beobachtungen von ganz bedeutendem Interesse, denn wir haben in dieser Erscheinung eine der normalen Phasen aus der Entwickelungsgeschichte der Pflanzen vor uns.

Nach unserer Kenntniß über das Vorherrschen der Befruchtung durch Kreuzung bei den Blüthenpflanzen und die gleichzeitige Ausbildung von Lockmitteln für die Insekten in Form, Farbe und Geruch werden wir zu dem Schluß geführt, daß die von Forbes angeführten Arten auch einst der Befruchtung durch Insekten angepaßt gewesen sein müssen. In dem in den Tropen in ganz besonders ausgedehntem Maße heftig auftretenden Kampf ums Dasein sind nun aber die Insekten außerordentlichen Wechseln in Bezug auf die Individuenzahl ausgesetzt, wie kaum eine andere Organismengruppe und oft verschwindet so eine Art ganz und gar durch den Einfluß ihnen ungünstiger Witterung auf den ersten Entwickelungsstufen oder durch die Angriffe von insektenfressenden Thieren. So kann es zuweilen sich ereignen, daß eine Insektenart in Gegenden, wo sie ganz häufig war, nahezu gänzlich verschwindet und daß dann Pflanzen, die sich so umgeformt hatten, daß nur diese Insektenart sie befruchten konnte, ebenfalls verschwinden, wenn sie nicht Varietäten bilden, die sich selbst befruchten können. Solche Pflanzen dürften wir in den von Forbes beobachteten eigenthümlichen Orchideen vor uns haben. „Humboldt“

Zum Schutze des Edelweiß. Die Landtage mehrerer Alpenländer, so diejenigen von Kärnten und Salzburg, trafen in der laufenden Session gesetzliche Vorkehrungen zum Schutze des in vielen Alpengegenden dem Aussterben nahen Edelweiß. Das diesbezügliche Gesetz wurde — wie uns aus Salzburg berichtet wird — am 15. d. M. vom Salzburger Landtag beschlossen. Nach demselben ist das Ausheben von Edelweiß mit Wurzeln untersagt, wie auch das Feilhalten und der Verkauf, sowie jede sonstige Veräußerung der mit Wurzeln versehenen Edelweißpflanzen verboten. Das Ausheben einzelner solcher Pflanzen sammt Wurzeln zu wissenschaftlichen Zwecken, sowie dem Eigenthümer des Grundes zu seinem Gebrauche kann jedoch von der politischen Landesbehörde gestattet werden. Die Uebertretung obigen Verbots ist mit fl. 5 bis fl. 50 und im Wiederholungsfalle bis zu fl. 100 zu bestrafen. Im Falle der Uneinbringlichkeit der Geldstrafe ist diese in die entsprechende Arreststrafe umzuwandeln.

Pflanzen von Afghanistan. In einem an Sir J. Hooker gerichteten Briefe berichtet Dr. Aitchison, engl. Stabsarzt in Afghanistan über

die von ihm dort neuerdings gemachten botanischen Funde, welche auch für den Gartenbau vieles Interessante darbieten. Nächstens werden Sendungen von Samen und lebenden Pflanzen in Kew anlangen, darunter Rosa Margarita, eine hübsche Zwergart, verschiedene Tamarix, große Umbelliferen, Elaeagnus, Gentianen, ein Crataegus, Amygdalus eburnea, ein knollentragendes Geranium, ein Rheum mit ganz enorm großen Blättern, Campanulas, Paeonien, Allium-, Arum-Arten u. s. w.

Rhus Cotinus var. **pendula.** In der Revue de l'Horticulture Belge beschreibt Herr Burvenich eine Varietät des Perückenstrauchs mit herabhängenden Zweigen, was eine sehr hübsche Wirkung hervorrufen muß. Auch die typische Form mit ihrer federähnlichen Infloreszenz, der zierlichen Belaubung, die namentlich im Herbste eine prachtvolle bronzene und scharlachrothe Färbung annimmt, verdient in unsern Gärten viel mehr angepflanzt zu werden.

Luftwurzeln von Prunus Padus. Wer zum ersten Male den indischen Feigenbaum, die Baniane, sei es im Bilde oder in der Wirklichkeit erblickt, dem erscheint der Baum, dessen zahlreiche Aeste sich zum Boden herabsenken, um hier zu wurzeln, so daß ein Exemplar gewissermaßen einen Wald darstellt, schon infolge dieser Eigenheit als ein entschieden fremdartiges Gewächs.

Aber wir finden dieselbe Erscheinung wenigstens an einem einheimischen Baume, an der Ahlkirsche, Prunus Padus, wieder.

Herr Kaufmann Mellien machte mich freundlich auf ein Exemplar dieses Baumes aufmerksam, welches im Schatten und auf feuchtem Grunde der früher Berendt'schen, jetzt Herrn Kaufmann Melzer gehörenden Villa in Jäschkenthal bei Danzig wächst. Der mehr oder weniger niederliegende Stamm desselben ist dreimal gekniet. Er entsendet 11 Aeste zur Erde, welche beblätterte Zweige tragen und zum Theil gegabelt sind. Das Ende (oder die Enden) des Astes dringt als Wurzel in den Boden ein und erzeugt durch Bildung reicher Adventivknospen hier sofort einen Busch jungen Stockausschlages.

Einmal auf die Eigenthümlichkeit aufmerksam gemacht, suchte ich weiter und fand noch in derselben Stunde bei der Försterei in Jäschkenthal einen zweiten Baum derselben Art, bei welchem sich ebenfalls ein geneigter Ast am Ende zur Wurzel ausgebildet hatte.

Prof. Dr. Bail
in Schr. d. Naturf. Gesellschaft
z. Danzig, N. F. VI Bd. 3 Taf. I.

Kautschukproduction in Deutschland. Dr. G. Kaßner hat sich die Frage gestellt, ob in Deutschland eine Production von Kautschuk, gestützt auf den Anbau einheimischer Culturpflanzen, möglich sei, und hat durch ausführliche Untersuchungen nachgewiesen, daß die Gänsedistel, Sonchus oleraceus, eine immerhin bedeutende Menge Kautschuk enthält. Allerdings eine zu geringe Menge, um rationell daraus Kautschuk zu machen, denn er erhielt aus der getrockneten Pflanze blos 0.25% Kautschuk, während die tropischen Kautschukpflanzen, z. B. Siphonia elastica, 30% Kautschuk liefern. Kaßner meint jedoch, daß auch andere Pflanzen aus der Familie der Korbblüthler, welche Milchsaft liefern, Kautschuk enthal-

ten, wie z. B. Taraxacum, Tragopogon, Cichorium, Lactuca (Salat) u. s. w., und daß bei entsprechender Cultur der Kautschukgehalt des Saftes ebenso einer Steigerung fähig wäre, wie dies in Betreff des Zuckergehaltes in Folge verbesserter Pflege und Sortenwahl bei unseren Zuckerrüben erreicht wurde. Eine von Kaßner hierüber verfaßte Broschüre ist bei Kern in Breslau erschienen.

Ein neuer Guttapercha-Baum.*) Da durch rücksichtslose Ausbeutung der Guttapercha-Baum (Isonandra Gutta) bald ganz ausgerottet sein wird, so schlägt M. E. Heckel vor, zur Gewinnung des technisch so werthvollen Products den Buttersamenbaum (Butyrospermum Parkii), welcher in den Nilländern und im Gebiet des Niger ganze Wälder bildet, zu benutzen. Da derselbe sehr rasch wächst und schon vom vierten Jahr an ausgebeutet werden kann, so könnte die Kultur dieses Baumes in den deutschen tropischen Kolonien, namentlich auf Neu-Guinea, für den deutschen Handel von großer Bedeutung werden. „Humboldt."

Die Waldverwüstung in den Vereinigten Staaten ist bekanntlich eine ganz erschreckliche und kostet jährlich 25,000.000 Acker Holzland. Da der Forstbestand auf 445,400.000 Acker zusammengeschmolzen ist, so wird in 18 Jahren der Wald verschwunden sein, wenn dem Abholzen des Bestandes nicht Einhalt gethan wird. Dann wird nicht nur Holzmangel, sondern auch Regenmangel in vielen Theilen des Landes eintreten und das Elend ist fertig. Anderseits bietet aber gerade einer der Bundesstaaten ein Beispiel der Massenaufforstung, wie es nicht bald wieder zu finden sein dürfte. Wir sprechen von Nebraska. Vor dreißig Jahren war kaum ein Baum auf seinen beinahe unbegrenzten Prairien, mit Ausnahme eines schmalen, die Ströme entlang liegenden Streifens. Jetzt aber zählt der Staat über eine Viertelmillion Acker Wald, die mindestens mit 900,000.000 Bäumen bestanden sind. Außerdem zählt er noch 12,000.000 Obstbäume. Nebraska wird in kurzer Zeit vielleicht einer der bewaldesten Staaten in der Union sein, während in derselben Zeit die früheren Waldstaaten abgeholzt und ihres Waldstandes beraubt sein mögen.

Eine Eigenthümlichkeit Californiens ist die Anlage seiner Obstgärten, welche sich von der Anlage der Obstgärten im Osten der Union und anderwärts wesentlich unterscheidet. In den Obstgärten der meisten Länder, und so auch des größeren Theiles der Vereinigten Staaten, findet man Gras, Klee und manchmal sogar Unkraut zwischen den Baum-

---

*) **Anmerkung.** Von verschiedenen Seiten hat man bereits auf diesen oder jenen Repräsentanten aus der Familie der Sapotaceen als Ersatz der mehr und mehr verschwindenden, hochwichtigen Isonandra Gutta hingewiesen, so z. B. auf Payena Leerii, Hassk., Sumatra, Cacosmanthus macrophyllus, Hassk., Java, Sideroxylon attenuatum, DC., Philippinen; sie alle liefern aber ein Produkt, welches jenem der genannten Isonandra an Güte bei weitem nachsteht. Was nun den Butyrospermum Parkii, Hook. betrifft, so gewinnt man aus seinen Samen ein vegetabilisches Fett, (Gutta-shea), welches sicherlich gute Verwerthung finden dürfte, daher sich seine Anpflanzung in unsern afrikanischen Kolonien auch empfehlen dürfte, — Guttapercha wird man aber nie von diesem Baume gewinnen. Dieses Fett, welches seit 1851 von Westafrika nach England verschifft wird, jährlich etwa 300—500 Tonnen, dient besonders zur Seifenproduction, es ist viel brüchiger als das Guttapercha, welch' letztere Substanz überdies nur in geringen Mengen in dem Gutta shea angetroffen wird.

G—e.

reihen. In Californien ist dies jedoch nicht der Fall. Dort werden die Obstgärten von allem Gras und Unkraut frei gehalten und ihr Boden wird dort ebenso cultivirt wie bei uns die Getreide- oder Kartoffelfelder. Diesem Umstande ist es neben dem Klima zuzuschreiben, daß die meisten californischen Früchte viel größer und wohlschmeckender sind, als die im Osten gezogenen. Nur hie und da findet man an der Küste des stillen Oceans zwischen den jungen Bäumen einige Kornreihen oder Kürbispflanzen. Der größte Theil der Obstgärten ist so glatt und rein, wie der Boden eines Heuschobers. Hat man sie im Juli zum letzten Male mit dem „Cultivator" bearbeitet, so werden die Erdklumpen nicht selten noch mit schweren Walzen zerdrückt, um dem in der Nacht fallenden Thau das Eindringen in den Erdboden und Gelangen zu den Wurzeln der Bäume zu ermöglichen. Man kann in Californien durch meilenlange Obstgärten gehen, ohne auch nur ein kleines Rasenfleckchen zu bemerken. Nur hier und da unterbricht ein Weingarten die Einförmigkeit der Pfirsich-, Birnen- oder Aprikosen-Reihen. Die Bäume stehen gewöhnlich je zehn Fuß von einander entfernt.

Moorcultur und Torfnutzung in Deutschland. Welchen Umfang diese beiden Zweige in Deutschland bereits gewonnen haben, welche Förderung sie erfahren, beweist wohl der Umstand, daß ein separater Verein für Förderung der Moorcultur besteht, dessen nahezu 400 Mitglieder sich über das ganze deutsche Reich vertheilen, und in welchen fast alle Ministerien und Centralstellen der Provinzen Delegirte behufs Mitwirkung entsendet haben. Auch sämmtliche preußische Staatsforstbehörden nehmen an den Vereinsbestrebungen den regsten Antheil. Der Minister der Landwirthschaft Dr. Lucius berichtete über diesen Verein an den Deutschen Kaiser: „Schließlich darf an dieser Stelle noch des Vereins zur Förderung der Moorcultur im Deutschen Reiche gedacht werden, welcher, hervorgerufen durch den Aufschwung, den die Moorcultur in den letzten Jahren in den einzelnen Provinzen genommen hat, die weitere Verbreitung der Fortschritte dieser wichtigen Cultur auf allen Moorgebieten durch gemeinsame Vertretung der hier einschlagenden Interessen und gegenseitige Belehrung und Anregung bezweckt. Die Thätigkeit dieses Vereines, welcher neben dem mehr exclusiven und behördlichen Charakter der Centralmoorcommission die Gesammtheit der Moor- und Torfinteressenten vertreten soll, kann als eine werthvolle Ergänzung der consultativen Arbeiten der Centralmoorcommission nur mit Freuden begrüßt werden, und steht zu hoffen, daß aus der gemeinsamen Arbeit beider Institutionen eine immer raschere und weitere Verbreitung aller Maßregeln zur Hebung der Moorcultur und des Interesses an ihrer Hebung erwachsen werde." Ferner soll im Jahre 1886 eine Moorculturausstellung in Berlin stattfinden, welche folgende Gegenstände umfassen wird: die verschiedenen Moorböden, die Düngearten für die betreffenden Moorböden, die Zeichnungen, Kostenanschläge und Pläne ausgeführter Moorculturen, die Producte solcher Culturen, die Maschinen und Geräthe der Moorcultur und Torfnutzung, die verschiedenen Torfsorten u. s. w. Diese Ausstellung geht selbstverständlich von oben genanntem Vereine aus und wurde in der letzten Vollversammlung beschlossen. Wien. landwirtsch. Zeitung.

Menge der Unkrautsamen im Boden. Ueber die Menge der Unkrautsamen hat seinerzeit Darwin einen interessanten Versuch angestellt, den vor Kurzem die „Sächsische landw. Zeitschr." wieder citirte. Darwin entnahm nämlich im Monate Februar von einer unter Wasser stehenden Stelle an dem Rande eines kleinen Teiches drei kleine Proben Boden, welche getrocknet nur 193 Gr. wogen. Er bewahrte dieselben in einer Schale 6 Monate lang in seinem Laboratorium auf, jede Pflanze herausreißend, aufschreibend, sobald dieselbe gekeimt war und zählte zuletzt im Ganzen 537 von zahlreichen Species, und doch füllte die feuchte Masse kaum eine gewöhnliche Kaffeetasse.

Ein Hausmittel gegen Diphtheritis. Von Düval wird der Mauerpfeffer, Sedum acre als solches empfohlen. Die Pflanze ist bekanntlich geruchlos, hat einen etwas bitteren Geschmack, und soll im Schlunde sehr kratzen, im Magen zusammenziehend wirken. Das Düval'sche Recept ist folgendes: Man vermische ein halbes Liter Mauerpfeffersaft mit ebensoviel Bier, die Mischung wird alsdann eine Viertelstunde gerührt, darauf noch anderthalb Liter Bier hinzufügt und bei schwachem Feuer bis zur Hälfte der ursprünglichen Menge verdampft. Dann läßt man sie eine Weile stehen und versüßt sie mit Zucker. Zu einem Liter Wasser werden dann 5 Gramm dieses Extractes gethan und muß der Erkrankte in Zwischenräumen von 15 Minuten bis zu einer Stunde ein kleines Glas von dieser Flüssigkeit trinken. Der Geschmack soll wenig einladend sein, doch schon nach dem dritten oder vierten Glase stellt sich Erbrechen von Membranen ein. Ein Liter reicht aus, um jeden Belag zu entfernen, es ist jedoch nach Düval's Erfahrungen anzuempfehlen, noch einen zweiten Liter zu trinken, um der Neuentwickelung von Belag entgegenzuwirken. So lange diese Behandlung anhält, muß jedes andere Getränk vermieden werden. — Schon im Jahre 1512 hat der gelehrte Leunschweig in seinem Apothekerbuch den Mauerpfeffer gegen bösartiges Halsleiden empfohlen und die von ihm gegebenen Symptome lassen annehmen, daß unter jenem bösartigen Halsleiden die Diphtheritis verstanden werden muß.

Picea Breweriana. Die außerordentlich distinkte Art wurde im Juni 1884 von Thomas Howell in bedeutenden Höhen auf den Siskiyow-Gebirgen Californiens entdeckt, wo sie wie auch im Stromgebiete des Illinois auf ziemlich trockenen felsigen Boden vorkommt. Es wird ein Baum von 100—150 Fuß Höhe bei einem Durchmesser von 1—3 Fuß. Die Rinde ist von röthlicher Farbe. Die Art wurde benannt nach Professor W. H. Brewer, der so viel zur Erforschung der botanischen Schätze Californiens beigetragen hat. Sereno Watson beschreibt dieselbe folgendermaßen: Zweige schlank, oft verlängert und herabhängend, schwach flaumhaarig; Nadeln 5—12 Linien lang, $1/2$ bis fast 1 Linie breit, stumpf, glatt und abgerundet oder nach oben schwach gekielt, Spaltöffnungen nach unten auf jeder Seite des etwas vorspringenden Mittelnervs, Zapfen 3 Zoll lang, schmalcylindrisch, am Grunde verdünnt. Deckblätter lineal-oblong (2 Zoll lang); Samen $1^1/_2$ Linien lang, der Flügel zeigt eine Länge von vier bei einer Breite von $1^1/_2$ Linien.

Cedrela sinensis. Vor einer Reihe von Jahren wurde dieser Baum von China in den Pariser Pflanzengarten eingeführt und ging in Handelsgärtnereien lange Zeit unter dem Namen von Ailanthus flavescens, welche Gattung jedoch zu den Simarubaceen gehört. In Kew gedeiht diese Cedrela als einzigste Art einer Gattung hoher Bäume meistens tropischer Länder sehr gut im Freien, scheint eben so hart zu sein wie Ailanthus glandulosus, dem sie im allgemeinen Habitus nahesteht. Andere Arten der Gattung Cedrela werden ab und zu in den Gewächshäusern angetroffen, so z. B. C. odorata von Jamaica und C. Toona von Ostindien, beide ihres kostbaren Holzes wegen sehr geschätzt.

Vanillin. Einem Berichte von der bekannten Firma Schimmel & Comp. in den „Industrieblättern“ zufolge wird der Kampf zwischen Vanille und Vanillin auf beiden Seiten mit größter Zähigkeit geführt. Die am Vanille-Handel Interessirten suchen durch billige Preise ihre Position zu halten, werden aber doch schließlich — wenn darüber auch noch einige Jahrzehnte vergehen — unterliegen müssen. Wenn man bedenkt, daß in einer Vanillinfabrik von ganz mäßiger räumlicher Ausdehnung der Vanillebedarf der ganzen Welt, unabhängig von Witterung und Naturereignissen, mit Leichtigkeit geschafft werden kann, daß ferner die Verwendung von Vanillin auch enorme wirthschaftliche Vortheile bietet, so wird man zugeben müssen, daß die Chancen ganz ungleich sind und daß die Zukunft der Vanille-Cultur entschieden gefährdet erscheinen muß. Während sich im Jahre 1876 das Kilo Vanillin auf 6000 Mk. stellte, liefert man es heute kaum mit 750 Mk.! Das Kilo feinste Vanille, durch 20 Gr. Vanillin ersetzt, stellt sich auf 15 Mk. per Kilo. — Vanillin wird aus Nadelholzspänen erzeugt und ist keine Fälschung, sondern der wirkende Bestandtheil der eigentlichen Vanillebohnen.

Zwei neue Syringen. „Sempervirens“ berichtet, daß von dem Baumschulenbesitzer K. Wezelenburg in Hazerswoude (Holland), Nachfolger von C. de Vos zwei neue Syringen aus Samen gezogen wurden, deren Blumen einen besonderen Anspruch auf Größe und Schönheit der Farben erheben. Die Blumendolden des einen Sämlings sind oben 34 cm breit, 22 cm. hoch und haben einen Umfang von 60 cm. Die Farbe derselben ähnelt jener der Blüten der bekannten Varietät Charles X.

Papier aus Algen. Dem Journal of Horticulture zufolge hat ein Japanese ein Verfahren erfunden, um Papier aus Seealgen zu fabriziren. Dieses sehr feste Papier soll eine derartige Durchsichtigkeit besitzen, daß man sich desselben statt des Glases zu Fenstern bedienen kann. Es soll außerdem verschiedene Farben sehr gut annehmen, so daß eine Imitirung alter bunter Kirchenfenster dadurch ermöglicht wird. Denkt man an die stark schleimige Substanz der Algen, so hat diese interessante Entdeckung durchaus nichts Befremdendes und es ist vorauszusehen, daß sie in Europa zum Nutzen der Papierindustrie weiter ausgebeutet werden wird.

Myriophyllum als Aquariumpflanze. Die Thätigkeit des Vereins „Aquarium“ zu Gotha ist seit Jahren auf Ermittelung derjenigen unserer deutschen Wasser- und Sumpfpflanzen gerichtet, welche einer Pflege

derselben sowohl im Zimmeraquarium wie in Gartenbehältern nach jeder Seite hin lohnen. Bei dieser Gelegenheit wurde unsere Aufmerksamkeit auf die Entwickelung der Brutknospen des Myriophyllum, Tausendblatt, gelenkt. Auf Grund von wiederholten einschlägigen Versuchen und Beobachtungen bezeichnen wir die zu Myriophyllum-Pflanzen auswachsenden Brutknospen als die einzigen Wassergewächse, welche sich auch im Winter rasch und kräftig entwickeln. Wir glauben uns des Dankes vieler Aquariumbesitzer zu versichern, indem wir auf dies zierliche, in der Tracht einem freudiggrünen Fichtenzweige ähnelnden Gewächses hinweisen und die Anweisung zu der Behandlung desselben geben, wie wir sie den unserem Wassergarten entnommenen Exemplaren in den Zimmerstationen angedeihen lassen. Myriophyllum gedeiht bekanntlich nur unter Wasser. Unsere Beobachtungen, mithin auch die nachfolgenden Fingerzeige, beziehen sich nur auf die beiden Arten M. spicatum und M. verticillatum. Als Regeln für die Benutzung dieser zierlichen Pflanzen für Aquarien haben unsere Wahrnehmungen ergeben:

1. Die Knospen von Myriophyllum werden gewaschen und ins Aquarium geworfen. Die anfänglich etwa schwimmenden Knospen werden sich nach einigen Tagen senken und sich im Beginne der Entwickelung selbst oder unter geringer Nachhülfe aus der wagerechten Lage aufrichten.
2. Das Aquarium stehe in einem geheizten Raume von mindestens + 14° R.
3. Wasserwechsel ist möglichst zu vermeiden.
4. Boden (Erde) ist nicht erforderlich; Myriophyllum wächst ohne diesen.
5. Sollen die sich aus den Knospen entwickelnden Pflanzen jedoch später aufrecht stehen und nicht schwimmen, so ist eine dünne Schicht Erde, Sand oder Kies einzulegen, worin sich diese mit den fadenförmigen Wurzeln, welche bald in den unteren Blattquirlen entstehen, selbstthätig verankern.
6. Rühren Fische das Wasser um, so befestige man die Würzelchen einfach mittelst Steinchen.
7. Es ist möglichst für Licht zu sorgen.

Verein „Aquarium" zu Gotha.

L i t e r a t u r.

Die Biologie der Wassergewächse von H. Schenck. Bonn (Cohen und Sohn). Aus dieser ganz vor kurzem erschienenen Arbeit (vergl. Botan. Centralbl. Nr. 51, 52 1885), welche nicht nur für den Botaniker, sondern auch für den Gärtner von großem Interesse sein dürfte, entlehnen wir im Auszuge Einiges über d i e U e b e r w i n t e r u n g d e r W a s s e r g e w ä c h s e sowie über ihre K e i m u n g und g e o g r a p h i s c h e V e r b r e i t u n g.

Die submerse Lebensweise erleichtert den Pflanzen die Ueberwinterung, während die Schwimmpflanzen mittelst besonderer Vorkehrungen

den Winter überdauern. Im Allgemeinen überwiegt bei den Wassergewächsen die vegetative Vermehrung die Fortpflanzung auf geschlechtlichem Wege und das Zurücktreten der letzteren hat zur Folge, daß verhältnißmäßig sehr wenige Vertreter der Wasserflora einjährig sind. Als solche lassen sich nennen: Salvinia natans, Najas minor und flexilis, Subularia aquatica, Elatine Hydropiper, triandra und paludosa. Die ausdauernden lassen sich in folgende Gruppen gliedern: 1. In unverändertem Zustande perenniren besonders die, welche große, fluthende Polster bilden, wie Ruppia, Zanichellia, Callitriche, Glyceria, Ceratophyllum, Zostera, Vallisneria, gewisse Potamogeton-Arten u. a. 2. Die in Form von Rhizomen überwinternden sind meist Schwimmpflanzen, wie die Nymphaeaceen, Polygonum natans u. a. Gewisse Potamogeton-Arten und Sagittaria bilden im Herbste Knollen und sterben bis auf diese ab. 3. Einige bilden im Herbste eigenthümliche, sich loslösende Blattknospen, welches Verhalten durch Utricularia veranschaulicht wird. Huttonia palustris zeigt ein ganz analoges Verhalten, ebenso Aldrovanda, wo dies an eine Anpassung an unser Klima erscheint, da sie in wärmeren Gegenden unverändert perennirt.

Die Ceratophyllen können auch eine Art von Winterknospen hervorbringen. Myriophyllum wieder verhält sich wie Utricularia, Hydrilla gestaltet ebenfalls die axillären und terminalen Knospen zu Winterknospen um, während Elodea nie solche Bildungen aufweist. Hydrocharis überwintert wie Utricularia, bei Stratiotes aber treiben die sich loslösenden Blattknospen schon im Herbst zu jungen Pflänzchen aus, die im Schlamm überwintern. Bei einigen Potamogeton-Arten wandeln sich einfach einzelne kleine Seitenzweige direkt in Winterknospen um. Von den Lemnaceen bilden Wolffia arrhiza und Spirodela polyrrhiza besondere zu Boden sinkende Wintersprosse aus, während bei den Lemna-Arten die überwinternden Sprosse durchaus von der Form und Struktur der sommerlichen sind.

Die Gestalt des Keimlings der Wasserpflanzen weicht von der bei den Landpflanzen üblichen erheblich ab. Die Reduction des Wurzelwerks ist für erstere allgemein charakteristisch. Die frei flottirenden Arten zeigen in der Keimung und Gestalt des Keimpflänzchens die größten Eigenthümlichkeiten. Die Keimungsgeschichte der am Boden der Gewächse festgewurzelten submersen und schwimmenden Pflanzen zeigt die geringsten Abweichungen von dem normalen Verhalten der Landpflanzen.

Eine Uebersicht über die geographische Verbreitung von 52 Arten submerser Gewächse und 20 Arten Schwimmpflanzen wird in dieser Arbeit gegeben. Es geht aus derselben hervor, daß die meisten Arten eine außerordentlich weite Verbreitung gegenüber den Landpflanzen besitzen. Die Gleichartigkeit der Lebensbedingungen, welche ihnen überall geboten wird, die leichte Vertretung durch das Medium selbst, das sie bewohnen und der Transport der Früchte und Samen durch Vögel sind hier besonders in Betracht zu ziehen. Die Mehrzahl der europäischen submersen und schwimmenden Pflanzen bewohnt die Gewässer der Ebene und der Mittelgebirge. Ihr höheres Aufsteigen hindern die niedrige Temperatur, der reißende Lauf und das winterliche Ausfrieren der Gebirgsbäche.

Gartenzeitungen. Mit dem neuen Jahre haben mehrere unserer deutschen Gartenzeitungen mancherlei Veränderungen erfahren und wollen wir hoffen, daß dieselben zum Nutzen und weiteren Gedeihen derselben beitragen. Die bis dahin im Verlag von Gustav Weise (Stuttgart) erschienenen „Illustrirte Monatshefte" sind in den Besitz der Herren Herausgeber, Garteninspektor Max Kolb und Dr. J. Weiß (München) übergegangen. Gleichzeitig berichtet die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin, daß sie die durch Herrn Staatsrath Dr. E. von Regel berühmt gewordene Gartenflora, welche bis dahin bei Ferd. Enke (Stuttgart) erschien, in ihren Verlag übernommen hat, um sie vom 1. Januar 1886 ab, mit der von Prof. Dr. Wittmack und Garteninspektor W. Perring redigirten Garten-Zeitung zu verschmelzen. Das neue Journal wird wie bisher unter Mitwirkung von Dr. E. Regel und Professor Dr. A. Engel vom Garteninspektor B. Stein herausgegeben werden. Die Hefte werden am 1. und 15. eines jeden Monats erscheinen und soll der Jahrgang in Zukunft über 700 Textseiten in großem Druck, sowie außer zahlreichen Text-Abbildungen 24 Farbendruck-Tafeln umfassen. Der Abonnementspreis pro Jahr beträgt 20 Mark. Gleichzeitig wird von dem Vorstande des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues, Dr. Singelmann und dem Vorstand der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins, F. Späth bekannt gemacht, daß sie in ihrem neuen Organ „Deutsche Garten-Zeitung", welche als Eigenthum des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in dem Verlage der Hofbuchhandlung von Beuchert und Radetzky, Berlin vom 1. Januar 1886 an erscheint, die Verhandlungen beider Vereine und zwar im Texte selbst abdrucken werden. Bereits sind die 3 ersten Nummern derselben erschienen.

Der praktische Obstbaumzüchter. Illustrirte Zeitschrift zur Hebung und Förderung des Obstbaues und der Obstverwerthung.

Herausgegeben von N. Gaucher unter Mitwirkung der hervorragendsten Fachgenossen des In- und Auslandes. — Stuttgart.

„Immer neue Zeitungen! wo soll das hinaus?" werden gewiß Manche ausrufen, wenn sie diese Annonce lesen. Doch wenn ein Mann wie N. Gaucher sich an die Spitze eines solchen Unternehmens stellt, dabei von bewährten Kräften unterstützt wird, so kann man schon mit Recht Tüchtiges erwarten und die vorliegenden 6 Nummern bestätigen dies. Das Programm ist ein sehr vielseitiges, die erschienenen Hefte enthalten viel belehrendes und interessantes Material, so daß man zu dem Wunsche „Glück auf" voll berechtigt ist. — Der jährliche Abonnementspreis beträgt 6 Mark.

Monatsschrift des Gartenbauvereins zu Darmstadt. Nr. 1. V. Jahrgang. Januar 1886. Der in dieser Nummer enthaltene sehr ausführliche Jahresbericht des Präsidenten legt ein deutliches Zeugniß ab von dem eifrigen Bestreben und glücklichen Gedeihen dieses Vereins.

Gartenbau-Vereine.

Eine russische Garten- und Weinbauschule. Wie gemeldet wird, beabsichtigt das russische Domainen-Ministerium im Interesse des Weinbaues in Rußland, dessen Vorstand der bekannte Botaniker Dr. Regel ist, beim St. Petersburger botanischen Garten eine Hochschule für Garten- und Weinbau in's Leben zu rufen.

Große allgemeine Gartenbau-Ausstellung zu Berlin im September 1885.

Das Verzeichniß der auf derselben den Ausstellern zuerkannten Preise ist soeben erschienen.

Personal-Nachrichten.

Göppert-Denkmal. In den städtischen Promenaden Breslaus, die ihr Entstehen zum großen Theil den eifrigen Bestrebungen des hochverdienten Botanikers verdanken, wird dem Verstorbenen ein Denkmal gesetzt. Professor Schaper in Berlin hat es übernommen, die Büste des Gelehrten in Bronce auszuführen, und diese Büste soll auf einem Granitpostamente auf dem Rundtheile vor dem Vincenzhause ihre Aufstellung finden.

Dr. Henry Greaves Bull, einer der besten Pomologen Englands und Chef-Redacteur der „Herefordshire Pomona“ starb am 31. October 1885 in Hereford, 68 Jahre alt.

Professor **Thiselton Dyer**, seit mehreren Jahren Assistant Director der Kew-Gärten, ist zum Nachfolger des Sir Joseph Hooker ernannt worden.

Eingegangene Kataloge.

Preis-Verzeichniß (Frühjahr 1886) über Gemüse-, Gras-, landwirthschaftliche und Blumen-Samen, Blumenzwiebeln, Stauden, Rosen und diverse Gartenutensilien von Otto Mann, Leipzig.

Liste des graines recoltées par le Jardin d'acclimatation de Genève. Allen denen, die sich für die Anzucht von alpinen Gewächsen interessiren, können wir diesen soeben erschienenen Katalog empfehlen. Man wende sich direkt an den Direktor dieses Gartens (nicht zu verwechseln mit dem botanischen) Herrn H. Correvon, Plainpalais, Genf.

53. Jahrgang 1886. „Jühlke's“ illustrirter Samen- und Pflanzen-Catalog, Ferdinand Jühlke Nachfolger, Erfurt.

1886. Haupt-Verzeichniß über Samen und Pflanzen von V. Döppleb, Erfurt.

1886. Samen-Verzeichniß von Haage & Schmidt, Erfurt.

1886. Pflanzen-Verzeichniß von Haage & Schmidt, Erfurt.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Die Mutterliebe der Pflanzen.

I.

A. P. Die zarte Sorgfalt für die Nachkommenschaft, die Pflege des neuheranwachsenden Geschlechts, ist bekanntlich kein Sondergut des Menschen; auch bei den Thieren ist sie von den Vierfüßlern hinab bis zu den niedrigsten Lebewesen mehr oder minder scharf und charakteristisch ausgeprägt. Entlehnen wir doch sogar der Thierwelt die Bilder und Gleichnisse treuester Mutterliebe. Jene Beispiele der Henne, die ihre Küchlein unter die Flügel birgt, und der Löwin, die ihre Jungen vertheidigt, sind so bezeichnend, so anschaulich, daß sie überall benutzt und verstanden werden. Aber nichts destoweniger bleibt eine breite Kluft zwischen menschlicher Mutterliebe und thierischer. In dieser nehmen die halb unbewußten instinctiven Triebe der Arterhaltung einen breiten Raum ein: in jener wogt dort, wo sie durch Vertiefung des Gemüthslebens rein zum Ausdruck kommt, der volle Pulsschlag eines individuellen Lebens. — Selbst im besten Falle beschränkt sich die Mutterliebe des Thieres immer nur auf die verhältnißmäßig kurze Zeit der körperlichen Unselbstständigkeit des jungen Nachwuchses. Sie erlischt mit dieser, ohne auch nur eine Erinnerung an die einstige enge Zusammengehörigkeit zurückzulassen.

Nach Hervorhebung dieses bedeutsamen Unterschiedes zwischen uns und den intelligentesten Mitgliedern der Fauna, wird es unseren Lesern befremdend erscheinen, daß wir, auf der Stufenleiter der Organismen noch weiter hinabsteigend, uns unterfangen, von der „Mutterliebe der Pflanzen" zu reden. Die Pflanzen haben kein Nervengewebe und soweit wissenschaftliche Erfahrung reicht, bildet dieses unerläßlich die körperliche Grundlage zum Aufbau eines geistigen Lebens. Ohne ein solches aber, — und mag dasselbe auch noch so schwach und geringwerthig sein, — ist eine Bethätigung der Mutterliebe undenkbar. Unsre Ausdrucksweise ist demnach eine bildliche. Sie bedeutet nichts weniger und nichts mehr als die sprichwörtliche Bescheidenheit des Veilchens, die jungfräuliche Sprödigkeit der Lilie und die Zudringlichkeit der Klette. Allein wenn sie auch keinen anderen Sinn als den einer Parabel besitzt, so hilft sie uns doch im hohen Grade, uns eine wichtige Phase im Leben der Pflanzen zu vergegenwärtigen.

Gar manche Naturfreunde halten die Kinder Floras für liebenswürdige Müssiggänger. Und doch kann man wohl mit Recht behaupten, daß sie die eifrigsten Arbeiter, die standhaftesten Kämpfer, auf unserem Erdball sind. Unausgesetzt haben sie sich mit rastloser Thätigkeit gegen feindliche Angriffe von Menschen, Thieren und ihres Gleichen zu vertheidigen. Was da lebt und webt, was da geht, kriegt und fliegt nährt sich von Pflanzen oder von Pflanzenfressern. Wir würden nirgends mehr an Thälern und auf Hügeln auch nur noch ein Hälmchen oder Blättchen erblicken, bestrebte sich nicht die Pflanzenwelt in unablässigem Fleiß diesem Ansturm einen Damm entgegenzusetzen und das ihr im Kampf Entrissene zu ersetzen. In dieser mühevollen Abwehr einer großen Gegnerschaft, in welcher es kein Entrinnen, kein Sich-Verstecken giebt, haben Baum, Strauch und Kraut zwei Lebensaufgaben zu erfüllen: sie

müssen erstens für sich und sodann für eine Nachkommenschaft sorgen. Dabei ist es höchst interessant zu beobachten, daß sie diesem Theile ihres Berufes noch mehr Eifer und eine erhöhtere Sorgfalt zuwenden, als jenem. Die Mutterliebe wirkt mächtiger in ihnen als der Selbsterhaltungstrieb.

Die Anstrengungen, welche die Pflanzen machen, um ihre Früchte hervorzubringen, zu schützen und zu pflegen, ihnen einen Platz im Erdboden zu sichern und sie durch eine Mitgift an Nahrungsmitteln bis zur Zeit der eigenen Erwerbsfähigkeit als selbstständiges Pflanzenindividuum vor dem Verhungern zu behüten, erscheinen uns, weil sie alltäglich sind, höchst einfach. Aber dennoch besteht der Entwickelungsgang der Frucht vom winzigen Blüthenstaub bis zum Aufkeimen der Pflanze aus einer Reihe complicirter Vorgänge. Wie unendlich viel selbstlose Handlungen das Mutterexemplar dabei zu leisten hat, wird selten bedacht. Wir halten es daher für eine lohnende Arbeit, uns einmal in dem Rahmen eines Feuilletons ein Bild dieser Thätigkeit zusammenzustellen. Die unmittelbare Anregung dazu giebt uns ein kleines, lebhaft geschriebenes englisches Werk „The Sagacity and Morality of Plants by J. E. Taylor". Doch, um gerecht zu sein, müssen wir hinzufügen, daß dieses Buch wiederum der Hauptsache nach seinen Inhalt den Forschungen deutscher Botaniker, wie Sprengel, Hermann Müller, Fritz Müller, Kerner u. s. w. verdankt. Die meisten Schriften, welche England letzthin auf diesem Felde hervorbrachte, namentlich aber die vielgerühmten Bücher von Lubbock und Grant Allen beruhen auf den Beobachtungen unsrer Gelehrten. Die englischen Schriftsteller haben dieser Ernte nur ein geringes Maß eigener Erwerbungen hinzugefügt. Ihr Verdienst besteht weniger in eigenen Stücken als in der anschaulichen, leicht faßlichen Darstellung der neuesten Ergebnisse fremder Wissenschaft.

Sobald eine Pflanze sich mit Blüthen schmückt, beginnt sie ihre mütterliche Thätigkeit. Durch ihre mit Saugwerkzeugen ausgestatteten grünen Blätter athmet sie aus der sie umgebenden Luft nährenden Kohlenstoff ein. Diese Erwerbsfähigkeit ihres Laubes fördert ihr Gedeihen. Durch jede Blüthe, die Wiege eines neuen Pflanzenlebens, büßt sie dagegen einen Theil dieses Gewinnes ein; denn die Blüthen entnehmen ihre Nahrung nicht der Atmosphäre, sondern dem mütterlichen Stock. Sie existiren einzig und allein auf Kosten ihrer Erzeugerin und je größer die Blüthenpracht, um so erheblicher die Ausgabe.

Unter diesen Umständen ist es befremdend, daß die Pflanzen ihre Blüthen nicht so einfach wie möglich gestalten, sondern sie auch noch außer den zur Fruchtbildung unbedingt erforderlichen Vorrichtungen mit anscheinend unnützem Flitterwerk umgeben. Die farbigen Blumenblätter, der in zahllosen Formen sich zeigende künstlerische Bau und die köstlichen Wohlgerüche der Blüthen sind lange Zeit hindurch für Luxusgegenstände gehalten. Dieser Irrthum war begreiflich? Wußte man doch, daß zur Erzielung einer Frucht nur zwei Organe unentbehrlich sind: Der Stempel, ein Behälter, in dem Samenknöspchen sich befinden, und das Staubgefäß, ein bestieltes Beutelchen voll Blüthenstaub oder Pollen. Der in dem kleinen Sack befindliche Pollen fällt nach erlang-

der Reife auf die Oberfläche des Stempels. Jedes dieser Körnchen treibt daselbst alsbald eine schlauchartige Wurzel, dringt in den Behälter ein und schüttet mit Hülfe jenes Röhrchens seinen gesammten Gehalt in den Schooß eines Samenknöspchens. Dieses erwacht aus seinem Schlummer; von neuem Leben durchdrungen, dehnt es sich aus und wächst, allmählig schwellend, zur Frucht heran, während Stempel und Staubgefäß nach beendeter Arbeit verwelken.

Der Vorgang ist höchst einfach und würde wahrscheinlich sich stets in dieser Weise entwickeln, wäre es nicht ausgemacht, daß derjenige Blüthenstaub zur schönsten und kräftigsten Frucht sich herambildet, welcher sich, sobald er ausgewachsen ist, nicht in dem heimischen Stempel nach einer Samenknospe umsieht, sondern auf den Stempel eines Schwesterstockes seiner Mutterpflanze gelangt und dort seinen Uebergang zur Frucht vollzieht. Die Thatsache, daß jedem Pollenkorn eine Fortsendung ersprießlich ist, hat den Grund zu dem wunderbar schönen Blüthenkleide unserer Erde gelegt. Ihr allein verdanken wir den Farbenzauber und die Formenschönheit der Blumen, an welchen sich unser Auge mit Wonne weidet. Ohne sie würde nur ein grünes Laub sich unseren Blicken darbieten.

Denn während, wie schon gesagt, zum Zwecke heimischer Ausbildung einige unscheinbare Staubgefäße und ein Stempel einfachster Art genügten und dadurch die Ernährungskosten der sich bildenden Frucht auf ein Mindestmaß beschränkt bliebe, ruft jetzt die Pflanze, da sie infolge ihres unverrückbaren Standpunktes den Pollentransport nicht selbst auszuführen vermag, den Wind oder Insecten zu Hülfe. Beide aber können ihr bei einfachster Blüthenform keine Trägerdienste leisten. Sie sieht sich daher gezwungen, ihre Einrichtungen durch kostspielige Zusätze zu vervollständigen, um ihren Arbeitsgehülfen das Werk zu ermöglichen und zu erleichtern.

Infolge der großen Verschiedenheit der beiden Agenten haben die windblüthigen Pflanzen ganz andere Maßregeln zu treffen als die insectenblüthigen. Selbstverständlich kann der flüchtige, unstäte Wind den Arten welche, sich an ihn wenden, nicht für eine zuverlässige Beförderung jedes ihrer Körner bürgen. Sie müssen ihm daher einen großen Ueberfluß an Pollen, einen wahren Pollenregen, zur Verfügung stellen. Sie sorgen ferner dafür, daß der Staub sich schnell aus seinem Beutelchen entführen läßt, daß er leicht und vielkantig bequem fortzubewegen ist. Auch bringen sie an ihren Stempeln kleine Fangvorrichtungen durch Fäserchen, Federchen, Pillen und Klebestoffe an. Sie stellen ihre Blüthen auf eine dem Winde leicht zugängliche Stelle oder lassen sie im Frühjahr hervorkommen, wo noch kein Laub den Zutritt des freundlichen Boten hemmt. Aus Farbenpracht, Wohlgerüchen, schönen Formen und Nektar macht sich der Wind nichts. Die Pflanzen, welche seine Hülfe in Anspruch nehmen, haben deshalb keinen Grund, sich nach dieser Seite hin in Unkosten zu stürzen. Sie fabriziren keinen Honig; sie geben ihren Blüthen meistens unscheinbare grünliche, zuweilen auch bräunliche Hüllen, die entweder stets geöffnet sind oder sich in den Morgen- und Mittagsstunden entfalten und fast niemals Duft ausströmen. Coniferen und Gräser, Birken und Pappeln gehören in diese Categorie.

Die insektenblüthigen Pflanzen haben auf ganz andere Dinge Rücksicht zu nehmen als die windblüthigen. Der Wind thut seinen Dienst unentgeltlich. Er ist ohnehin ein Gönner der Pflanzenwelt. Bei seinen Streifzügen über die Erde hat er es sich zur Aufgabe gesetzt, den Legionen von Blättern, welche nach Nahrung verlangen, die 45 Millionen Tonnen kohlenstoffhaltiger Kohlensäure zuzufegen, welche tagtäglich von Menschen und Thieren ausgeathmet werden. So oft er durch das Laub raschelt, führt er diesem einen hochwillkommenen Vorrath an Lebensmitteln zu. Die Mutterpflanzen können daher mit Sicherheit auf seine Besuche rechnen; sie bedürfen keiner Mittel, ihn an sich zu locken.

Die Bienen, Wespen, Käfer, Schmetterlinge, Motten, Schwebfliegen u. s. w. lassen sich dagegen nicht aus unegoistischen Gründen mit den Pflanzen in einem Verkehr ein. Sie kommen nur, wenn diese ihnen Honig bieten. Die insectenblüthigen Pflanzen befleißigen sich daher der Nektarfabrikation. Damit ihre Boten den Weg nicht verfehlen und keine Zeit beim Suchen vergeuden, umgeben sie ihre Blüthenorgane mit rothen, blauen, gelben oder weißen Aushängeschildern. Jede farbige Blumenkrone bedeutet „hier giebt es gute Kost.“ Die hungrigen Gäste schweben eilends herbei und lassen sich, zum Dank für die freundliche Gabe, das Haarkleid mit Pollen bestreuen. Sie fliegen sodann zu einer Schwesterpflanze ihrer Wirthin und streifen ihre Bürde daselbst auf einem der Stempel ab. Jede dieser Pflanzenart besitzt in der Insectenschaar eine besondere Species, die ihr diese Dienstleistung verrichtet. Die Farbensprache der Blumen ist den Insecten ebenso bekannt, wie den Seefahrern die Flaggensprache der Schiffe auf hohem Meer. Die leuchtend blauen, rothen und violetten Blüthen locken Bienen herbei; Scharlach und Purpur richten ihren Ruf vielfach an Tagfalter, bräunliche Blüthen bewirken das Herbeikommen von Wespen; Blumen, die an faule Stoffe erinnern, richten sich an fäulnißliebende Dipteren. Die Pflanzen, welche ihren Pollen an Nachtfalter geben, müssen, wenn sie überhaupt ihre dienstbaren Geister durch ihr Kleid anlocken wollen, ein Weiß annehmen, daß wie ein kleiner Stern in der Nacht leuchtet. Viele von ihnen aber ziehen es vor, gar nicht auf das Auge ihrer Insektenfreunde zu wirken, sondern sie durch starke Wohlgerüche anzuziehen. Eine Methode, die im Dunklen große Vortheile hat. Blumen, welche der Insektenhülfe nicht mehr bedürfen und die Nektarfabrikation einstellen, pflegen ihre Blüthen anders zu färben, um ihren Besuchern anzudeuten, daß ihre Einkehr jetzt nicht mehr zweckmäßig ist.

Auch im Bau der sämmtlichen Blüthentheile nehmen die Pflanzen Rücksicht auf ihre Bundesgenossen. Die Schwärmer saugen den Honig freischwebend. Für diese brauchen keine Stützpunkte eingerichtet zu werden. Käfer bedürfen einer festen Haltestelle. Die Schmetterlinge lieben zum Einsenken ihres Rüssels enge Röhren; den Wespen behagen offene Becher. Leider kommen aber nicht nur nutzbringende Insecten zur Honigkammer, sondern auch andere. Um diese fern zu halten, treffen die mütterlichen Pflanzen praktische Einrichtungen. So giebt es z. B. einige Sträucher, welche besonders von Ameisen heimgesucht werden. Um diesen Eindringlingen den Zutritt zum Nektar zu verwehren, schließen die Stauden ihre

Kelche zu der Zeit, da ihre kleinen Feinde ihre Sammelarbeit verrichten. Die fleißigen Thierchen kennen das Sprichwort nicht „Morgenstunde hat Gold im Munde." Sie schlafen bis tief in den Tag hinein. So lange der Thau noch auf Halmen und Blättern liegt, vermögen sie doch nichts auszurichten. Der Bocksbart und der Rainkohl öffnen daher ihre Kelche nur in frühen Morgenstunden; dann verschließen sie als sorgsame Hausfrauen ihre Vorräthe. Pflanzen, welche die Blüthen vor dem Zudrang lästiger Raupen zu bewahren wünschen, besetzen ihre Stiele mit scharfen Dornen, wie es die Rose thut. Manche bilden durch kunstvoll aneinander geschobene Blätter an der Basis des Kelchstengels einen Behälter, in dem sie Thau auffangen. Es ist dies eine Wasserfalle für kleine diebische Insekten. Nicht minder wirksam zur Vertilgung lässiger Bettler ist die Anbringung eines Leim-Ringes unterhalb der Blüthe.

Um den jungen Nachwuchs vor dem grasenden Vieh, anderen Vierfüßlern und Menschen zu schützen, bedarf es natürlich kräftigerer Mittel. In Erkenntniß dieser Thatsache geben die meisten Pflanzen ihren Blüthen einen widerwärtigen Geschmack; ja manche verleihen ihnen sogar ein mehr oder minder scharfes Gift. Und diese Thatsache erklärt die befremdende Erscheinung, daß wir in Sommertagen viele Wiesenblumen ihrer grünen Blätter beraubt finden, während sie ihre Blüthen nicht eingebüßt haben. Die Rinder- und Schafheerden hüteten sich wohl, die farbige Organe zu kosten. Ihr Rasseninstinkt sagte ihnen, daß ein solcher Versuch, ihnen gar schlimme Folgen einbringen würde. (Schluß folgt).

Die Blumenernte bei N. L. Chrestensen in Erfurt.

Die folgenden Notizen, welche vor kurzem in einem belletrischtesten Journal „Deutsche Illustrirte Zeitung" erschienen, dürften mit ebenso viel Recht in einer Gartenzeitung Platz finden, da sie von dem rüstigen Fortschreiten eines gärtnerischen Industriezweiges ein glänzendes Zeugniß ablegen, was um so erfreulicher ist, da Deutschland hierbei jedenfalls obenansteht.

Wer Gelegenheit hatte, in den letzten Jahren Erfurt, die alte Hauptstadt Thüringens, mit ihren vielen Thürmen und historischen Gebäuden zu sehen, dem wird das rege Leben und Treiben aufgefallen sein, welches durch das Aufblühen der Kunst- und Handelsgärtnerei hervorgerufen ist. Und wer hätte nicht schon einmal den Samen für seinen Garten oder die Pflanzen für seinen Blumentisch oder gar ein Blumenarrangement zu irgend einer festlichen Gelegenheit aus Erfurt bezogen? Er dürfte daher das Interesse unserer Leser und Leserinnen wohl fesseln, wenn wir im Nachfolgenden einige interessante Mittheilungen über ein Etablissement geben, welches viel dazu beigetragen hat, den Ruf Erfurts als den der blumenreichsten Stadt Deutschlands zu befestigen. Es ist dies die Gärtnerei von Chrestensen, welche im Jahre 1868 von dem jetzigen Besitzer unter den bescheidensten Verhältnissen begründet wurde, heut zu Tage aber ein Welthaus im wahren Sinne des Wortes geworden ist.

Während die meisten Erfurter Handelsgärtnereien sich mit Samenzucht und Handel beschäftigen, erstreckt sich die gärtnerische Thätigkeit der genannten Firma nur auf Kultur solcher Blumen und Gräser, welche sich zum Trocknen eignen.

Die Blumenernte wird meist durch weibliche Arbeitskräfte ausgeführt; eine geübte Blumenschneiderin liefert ca. 15—20000 Stück Blumen per Tag ab. Das Trocknen der Blumen selbst hängt lediglich von der Witterung ab, und es muß bei diesem Prozesse die peinlichste Aufmerksamkeit beobachtet werden, damit die Blumen nicht zu lange liegen bleiben, bevor sie dem Verfahren des Trocknens unterworfen werden. Aus diesem Grunde werden die abgeschnittenen Blumen täglich dreimal abgeliefert und auch sofort in Arbeit genommen. Das Präpariren und Trocknen geschieht auf folgende Weise: Nachdem die frisch geschnittenen Blumen zu je 50 oder 100 — je nach der Größe derselben — gebündelt sind, werden die Bündel auf Stäbe gereiht und solche dann schichtweise in sogenannte Schwefelschränke — aus Steinen gemauerte Oefen — gehängt. Nach sechsstündigem Schwefeln werden die Blumen in einen dunkeln Raum zum Trocknen gebracht, wodurch die farbigen, jedoch jetzt weiß gewordenen Blumen allmählig ihre ursprüngliche Farbe wieder gewinnen. Dies Verfahren ist indessen nur bei einzelnen Blumensorten, als Ammobium, Acroclinium, Astern, Helichrysum, Päonien, Rhodanten, Xeranthemum, Rosen u. s. w. anwendbar, andere z. B. Chrysanthemum, Calendula, Kornblumen, Sanvitalien u. s. w., werden in heißen Sand getrocknet und dann mittelst Schwefel präparirt. Man bedient sich hierzu kastenartiger Siebe, deren Boden von einer Sandschicht bedeckt wird; auf dieselbe werden nun reihenweise, dicht neben einander mit den Stielen nach oben, die zum Trocknen bestimmten Blumen gelegt. Nachdem das Sieb voll ist, streut man langsam wieder feinen Sand auf die Blumen. Hierdurch behalten die Blumenblätter ihre natürliche Form und die Blume ihre natürliche Gestalt. Nunmehr stellt man die fertigen Siebe in die Schwefelschränke, um die Blumen mitsammt dem Sande zu schwefeln; nachher werden sie getrocknet, wobei man die Vorsicht gebrauchen muß, die Siebe erst auf kurze Zeit an einen kühlen Ort zu bringen, damit die Blumen die vom Trocknen herrührende Sprödigkeit verlieren. Würde man die Blumen sofort aus dem Sande herausnehmen, so würden die einzelnen Blätter sehr leicht abbrechen, und die Blume wäre verdorben.

Ein weiteres großartiges Exportgeschäft ist die Konservirung und der Handel mit Gräsern. Meilenweit im Umkreise Erfurts beschäftigen sich die Dorfbewohner während der Frühjahrszeit mit dem Sammeln derjenigen Grasarten, welche zur Verwendung gelangen. Hauptsächlich werden verarbeitet Agrostisarten, Briza media, Calamagrostis, Luzulaarten, und seitdem die Makart-Bouquets Modeartikel geworden sind, auch alle Sumpf- und Wiesengräser, Rohrkolben, sowie Disteln, Centaureakelche und andere Fruchtknoten. Während in früheren Jahren die Nachfrage ausschließlich nach chemisch weiß gebleichten und gefärbten Gräsern sich zeigte, ist seit der Einführung der Makartbouquets ein Umschlag eingetreten, und nur naturfarbige Gräser werden verarbeitet. Vor einigen Jahren konnten die Farben gar nicht grell und intensiv genug gefärbt

werden, so daß alle Hebel in Bewegung gesetzt wurden, um die gewünschten Nuancen zu erzielen; heute dagegen wird die größte Sorgfalt darauf verwendet, zarte, matte, der Naturfarbe möglichst ähnliche Farbentöne herzustellen, und die meisten der Gräser werden so verarbeitet, wie sie die Natur hervorbringt, nachdem sie in dunklen Kammern schnell getrocknet sind.

Aber nicht allein wildwachsende Gräser gelangen zur Verarbeitung, sondern auch Ziergräser werden in großen Mengen — manche Sorten ackerweise — kultivirt und gezogen; unter den Kulturgräsern sind die hervorragendsten: Bromus brizaeformis, von welcher Art über 1000 Centner per Jahr versandt werden, Briza maxima, Lagurus ovatus, Avena sterilis, Agrostis, Setaria und andere hübsche Arten. Auch der Handel mit fremden Gräsern, welche das Etablissement betreibt, ist ein überaus bedeutender, und es werden ganze Waggonladungen fertig getrockneter Gräser aus dem sonnigen Italien, aus Ungarn und aus den russischen Steppen bezogen.

Die Urwälder Brasiliens liefern die großen Palmwedel, die Niederungen am unteren Mississippi produciren das reizend geformte Uniola paniculata, und von Californien kommen alljährlich viele Hunderttausende der silberweißen Pampasblüthen, während von den Ufern des Nils die weißgebleichten Wedel der Dattelpalme in ganzen Schiffsladungen über Triest nach Erfurt gelangen.

Eines der unentbehrlichsten Materialien für die von uns beschriebene Industrie bildet auch das Waldmoos, welches jährlich in kolossalen Quantitäten verarbeitet wird. Viele Hunderte der armen Leute in den Thüringer Walddörfern beschäftigen sich mit der mühevollen Arbeit des Zusammentragens, mit dem Reinigen, sowie Bündeln des gesammelten Mooses. Ganze Familien finden in dieser Beschäftigung einen Erwerb für die langen Wintermonate, während welcher sie sonst häufig ohne Arbeit sein würden. Am Tage wird von den Erwachsenen im Walde Moos gesammelt und Abends dasselbe von Groß und Klein ausgelesen, gereinigt und gebündelt. Die Leute verproviantiren sich im Herbste förmlich mit Moos, indem sie, — solange die Witterung es erlaubt, d. h. bis Schneefall eintritt — größere Mengen zusammentragen und das Moos dann in den Wintermonaten, wenn Wald und Feld mit fußhohem Schnee bedeckt ist, reinigen und bündeln.

Unter den Fabrikräumen interessirt vor allem der Arbeitssaal, in welchem die Bouquetbinderei betrieben wird. Hier arbeiten an langen Tischen geschickte und geübte Binderinnen, die sich durch die langjährige Thätigkeit eine erstaunliche Fertigkeit erwerben und auch reiche Gelegenheit haben, ihren Geschmack und Schönheitssinn auszubilden.

Schließlich sei noch erwähnt, daß das Packen selbst eine große Uebung erfordert; namentlich müssen Bouquets sehr sorgfältig gepackt werden, damit sie auf dem häufig sehr langen Wege und in Folge der unterwegs ihnen zu Theil werdenden rauhen Behandlung nicht leiden.

Wenn wir zum Schluß bemerken, daß mit dem Etablissement noch verschiedene andere verwandte Geschäftszweige verbunden sind, wie Anfertigung von Cotillon-Artikeln, Herstellung von Blumenkörben, so glauben

wir, dem Leser einen Begriff von der Bedeutung des Geschäftes gegeben zu haben, das Tausenden von Händen Beschäftigung giebt und dessen Entwickelung jedem Liebhaber von Blumen und Blumenschmuck Interesse einflößen wird.

Witterungs-Beobachtungen vom October 1885 und 1884.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1885			1884		
Höchster	am 15.	Mittags	770,9	am 5.	Morgens	775,8
Niedrigst.	„ 26.	Morgens	736,2	„ 26.	„	742,1
Mittlerer	. . . . . .		754,4			760,40

Wetter.

1885		1884	1885		1884
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	11 Tage	15 Tage
Heiter . . .	2 „	2 „	Bedeckt . .	8 „	4 „
Ziemlich heiter	7 „	5 „	Trübe . .	3 „	5 „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1885		1884	
Nebel	an 5 Morgen u. 2 Ab.		an 3 Morg. u. 2 Ab.	
„ starker . .	„ — „		„ 1 „	
„ anhaltender	„ 1 „		„ 1 „	
Thau	„ 3 „ u. 1 Ab.		„ 2 „ u. 1 Abd.	
Reif	„ 3 „		„ — „	
„ starker . .	„ — „		„ 1 „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tagen		„ — Tage	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ 1 „	23 Tage	„ — „	24 Tage
Regen, etwas . .	„ 5 „		„ 8 „	
„ leicht, fein.	„ 3 „		„ 6 „	
„ -schauer .	„ 6 „		„ 7 „	
„ anhalt. .	„ 8 „		„ 3 „	
Ohne sichtbare .	„ 4 „		„ 6 „	

Temperatur nach Celsius.

1885	1884
Wärmster Tag am 1. 15,0	am 1. 19,0
Kältester „ „ 29. u. 30. 5,6	„ 25. 4,6
Wärmste Nacht am 16. 11,2	„ 5. 12,5
Kälteste am 20. —3,0	„ 24. 0,0
31 Tage über 0°,	31 Tage über 0°
— Tage unter 0°	— Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 9,9	11,5
29 Nächte über 0°	31 Nächte über 0°
2 Nacht unter 0°	— Nacht unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme 4,6	5,7
Die höchste Bodenwärme in 3 m tiefem lehmig-sandigem Boden war vom 1. bis 5. 11,8 gegen 12,4 Tageswärme.	vom 11. bis 13. 11,6 gegen 11,0 Tageswärme.
Durchschnittliche Bodenwärme 11,8	12,0
Höchste Stromwärme am 1. 11,8	am 1. 14,6
Niedrigste „ am 31. 6,0	am 31. 5,9
Durchschnittliche „ 9,1	10,2
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 31. 490 cm.	am 11., 12., 13. 409 cm.
„ niedrigsten „ 1. 533 cm.	„ 29. 438 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 510 cm.	423 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 1. 23,6 gegen 15,0 im Schatten	am 1. 29,6 gegen 19,0 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 3 Morgen	an — Morgen
Matter „ „ 6 „	„ 6 „
Nicht sichtbarer „ „ 22 „	„ 25 „
Heller Sonnenschein an 2 Tagen	an — Tagen
Matter „ „ 1 „	„ — „
Sonnenblicke: helle an 10, matte an 9 Tagen	helle an 9, matte an 10 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 9 Tag.	an 12 Tagen

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1885	1884
des Monats in Millimeter 88 mm.	104,6 mm.
die höchste war am 6. 19,2 mm. bei WSW. u. SSW.	am 26. mit 18,9 mm. bei W. u. SSW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1885	1884
des Monats in Millimeter 99 mm.	109,7 mm.
die höchste war am 6. 22,4 mm. bei WSW. u. SSW.	am 26. mit 23,0 mm. bei W. u. SSW.

Gewitter.

Vorüberziehende: am 1. 5 Uhr 45 Nchm. aus NNW.	am 27. Nachts 12½ Uhr aus SSW. 3 stk. Blitze.
Leichte: am 6. 12 Uhr 30 Mittags 4 stk. Blitze und Donner aus SW.	—
Starke anhaltendes: —	—
Wetterleuchten: am 1. Abds. 10 Uhr in SSW. und WNW.	—
	am 5. Abends 6 Uhr 5 schöner Regenbogen; am 30. Ab. 6 Uhr 30 voller Mondring; am 30/31. schöne Abenddämmerung.

Windrichtung.

	1885	1884		1885	1884
N	1 Mal	3 Mal	SSW . . .	7 Mal	5 Mal
NNO . . .	2 „	— „	SW . . .	22 „	14 „
NO . . .	4 „	3 „	WSW . .	12 „	11 „
ONO . . .	5 „	3 „	W	2 „	13 „
O	5 „	2 „	WNW . .	4 „	7 „
OSO . . .	2 „	8 „	NW . . .	3 „	3 „
SO	10 „	2 „	NNW . .	1 „	9 „
SSO . . .	2 „	1 „	Still . . .	— „	4 „
S	11 „	5 „			

Windstärke.

	1885	1884		1885	1884
Still . . .	— Mal	4 Mal	Frisch . . .	12 Mal	12 Mal
Sehr leicht .	7 „	1 „	Hart . . .	— „	2 „
Leicht . . .	23 „	30 „	Stark . . .	9 „	5 „
Schwach . .	22 „	22 „	Steif . . .	3 „	5 „
Mäßig . .	17 „	9 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	3 „

October Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat October. 1885 betrug nach der deutschen Seewarte 88 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 77,3 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1875 66,7 mm.	1879 62,0 mm.
1876 31,0 „	1882 47,7 „
1878 28,9 „	1883 74,7 „ .

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877 103,3 mm.	1881 91,9 mm.
1880 162,5 „	1884 104,5 „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. October 1885.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 30. Septbr.	530					11,4
„ 3. October	533	—	3	3	15,5	Höchste vom 1.
„ 20. „	498	35	—	10	51,8	bis 5. 11,8
„ 21. „	499	—	1	1	0,9	
„ 27. „	490	9	—	6	20,2	Durchschnittlich
„ 30. „	494	—	4	3	10,6	11,3
„ 31. „	490	4	—			
				23	99,0*)	
Nach der Deutschen Seewarte				24	88,6**)	

*) Hiervon 5 Tage unter 1 mm.
**) „ 6 „ „ 1 mm.

C. C. H. Müller.

Auf zum Kampfe gegen die Blutlaus.

Nachdem sorgfältige Beobachtungen dieses für unsere Apfelbäume so gefährlichen Insectes zu dem Resultate geführt haben, daß sich die Vertilgung am leichtesten und wirksamsten zur Winterszeit durchführen läßt, fordern wir hiermit zu einem allgemeinen Feldzug gegen den Schädling und zur nachdrücklichsten Bekämpfung im Laufe der Monate Januar, Februar und März auf. Es müssen sämmtliche Wundstellen an den Bäumen, auf denen im vergangenen Jahre die Blutlaus gesessen hat (man erkennt solche an dem weißlichen Ueberzuge), mit einer der nachfolgend beschriebenen Lösungen gründlich ausgebürstet werden. Auch räume man die Erde von den Stämmen etwas weg, um Blutlauskolonien, welche sich etwa unter Oberfläche des Bodens befinden sollten, erreichen zu können. Wer recht sorgsam verfahren will, bürste die ganze Rinde der Stämme und der Zweige ab.

Da bei einem solchen Verfahren ziemlich große Mengen Flüssigkeit gebraucht werden, so können hier nur die billigen Blutlausmittel in Betracht kommen. Es sind dies

1. gewöhnliche Lauge, wie sie durch Uebergießen von Holzasche mit Wasser gewonnen wird;
2. Gaswasser, ein Nebenproduct der Gasbereitung, ist um das doppelte mit Wasser zu verdünnen;

3. Kalkmilch;
4. eine Mischung von Soda und Alaun (2 kg Soda und 1 kg Alaun werden in 50 l Wasser aufgelöst).

Es sei ausdrücklich bemerkt, daß es viel weniger auf das Mittel ankommt als auf die Gründlichkeit, mit welcher das Ausbürsten vorgenommen wird. Es muß dabei auch die kleinste Verwundung der Rinde berührt werden, so daß das Insekt in allen seinen Schlupfwinkeln getroffen wird. Bereits stärker verlauste Bäume bürste man mit doppelter Sorgfalt ab.

Wenn so von allen Seiten und mit aller Energie gegen den Schädling vorgegangen wird, muß es gelingen, seine Ueberzahl auf ein unschädliches Maß zu vermindern. Es sollten in jeder Gemeinde besondere Tage angeordnet werden, an welchen überall das Abbürsten der Apfelbäume unter sachverständiger Controlle zu geschehen hat. Goethe.

Internationaler Concurs von anticryptogamen und antisecticiden Geräthen.

S. E. der Minister für Ackerbau und Handel in Italien hat mit Decret vom 9. Nov. 1885 beschlossen, um die Anwendung der Auflösungsmittel von Pulver oder Mischung gegen die Kryptogamen und Parasiten der angebauten Pflanzen, und hauptsächlich den Gebrauch der Kalkmilch, wider die Peronospora (mildew) zu fördern ein internationales Preisausschreiben für Pumpen, Begießungs- und Pulverungsgeräthe eröffnet, welcher Concurs in den venitianischen Provinzen u. z. zu Conegliano bei der dort gegründeten Weinbau und Oenologie Lehranstalt stattfinden wird.

1° Die angewiesenen Prämien sind folgende:
1. eine goldene Medaille und 500 Lire,
2. drei silberne Medaillen und je 150 Lire,
3. fünf broncene Medaillen;

Zudem noch zwei Preise, der eine 150 und der andere 100 Fr. betragend, welche vom Ackerbau-Verein Conegliano's bewilligt worden sind.

2° Ferner wird das Ministerium für 1000 Lire prämirte Gegenstände ankaufen, um sie an den königl. Ackerbaumaschinen-Depôts und an den praktischen und speciellen Ackerbau-Schulen zu vertheilen.

3° Die Anfragen behufs Zulassung der Concurrenten müssen mit einer kleinen Beschreibung der betreffenden Geräthe versehen sein, und sind selbe an die Direction der Königl. Weinbauschule in Conegliano längstens bis 22. Februar 1886 einzusenden. Auch müssen diese Anfragen den Preis der auszustellenden Geräthe enthalten.

4° Die ein- und ausländischen Erbauer der zu exponirenden Objecte, oder ihre Repräsentanten müssen die zum Concurs angemeldeten Maschinen am 1. März 1886 bei der Meierei der obenbesagten Lehranstalt vorzeigen können.

5° Am 2. März und an den folgenden Tagen werden die Versuche

zur Vergleichung der Geräthe stattfinden, bei welchen Experimenten alle Interessenten beiwohnen können.

6° Die Jury wird, nach Beendigung des Concurses, innerhalb 20 Tagen einen Bericht über die ausgestellt gewesenen Geräthe erstatten, welcher in dem „Bollettino di Notizie Agrarie“ des Ministeriums für Ackerbau abgedruckt sein wird.

Conegliano, November 1885.

Die Ausstellungs-Commission.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Sarracenia Courti. Eine sehr schöne und distinkte Form, welche in dem Etablissement der Herren Veitch durch gegenseitige Befruchtung von Sarracenia psittacina erzielt wurde. Sie hat indessen mehr Aehnlichkeit mit der S. purpurea. (Gartenflora, 1886. Fig. 3 und Gardener's Monthly Horticulturist, 1886).

Nepenthes Rafflesiana insignis. Eine ebenfalls durch gegenseitige Befruchtung gewonnene ausgezeichnete Varietät, die, wie es scheint, zuerst bei Herrn W. Bull erschienen ist. Die bis ungefähr 30 cm langen und 25 cm breiten Schläuche sind auf grünem Grund grell purpurbraun gefleckt. Cartenfl. 86 Fig. 4.

Anoplophytum strictum (Soland.) Beer. Auf diese sehr niedliche Bromeliacee aus Brasilien, welche in der Gartenflora, (Taf. 1214) abgebildet und sehr ausführlich beschrieben wird, wurde bereits in der Belgique Hort. 1878, Vol. XIII. (vergl. H. G. und Bl.-Z. 1878, S. 558) eingehend hingewiesen.

Nymphaea sphaerocarpa v. rosea, Caspary. Diese rosafarbige Varietät unserer einheimischen Art wurde von Professor Caspary in einem Landsee Schwedens entdeckt und dürfte für unsere Teiche eine herrliche Acquisition werden, da sie vollständig winterhart ist, indem sie einem kalten, rauhen Klima entstammt. (Abbildung in dem Illustr. Monatsheften, 1886).

Erythrina vespertilio. Es unterscheidet sich diese Art von den andern der Gattung durch die außergewöhnliche Form ihrer dreizähligen, langgestielten Blätter in auffallender Weise. Herr Bull führte diese noch verhältnißmäßig neue Species aus dem westl. Theile Australiens ein. Die ziemlich schlanke, mäßig verzweigte Pflanze wächst üppig und stehen die zahlreichen, mit einem nahezu 4 cm langen, ovalen Fähnchen versehenen, hängenden Blumen in schöner aufrechter Traube. Der botan. Garten in Greifswald erhielt im vorigen Jahre Samen dieser Neuheit von Herrn Baron F. v. Müller, die gut keimten und zu kräftigen Pflänzchen herangewachsen sind. (Taf. 3 in Illustr. Garten-Zeitung 1886).

Philodendron Andreanum. Es zeigt diese prachtvolle, nach ihrem Entdecker E. André benannte Art in ihrer Jugend viel Aehnlichkeit mit der von Roezl in den Wäldern von Choco (Neu-Granada) entdeckten Philodendron melanochrysum, stammt auch aus denselben Regionen. Sowie sie aber älter wird, nimmt sie ein ganz anderes Aus

sehen an, zeigt ein sehr kräftiges Wachsthum und ist der starke nicht ästige Stamm mit großen niedergebogenen Blättern bekleidet, welche bei einer entsprechenden Kultur noch bedeutendere Dimensionen annehmen dürften. Die Schönheit dieser Blätter, ganz abgesehen von ihrer regelmäßigen Form, ihrem eleganten Habitus beruht in dem sammetartigen, schillernden Ton. (Color. Abbildung und ausführl. Beschreibung siehe Revue hort. 1886).

Spathoglottis Augustorum, n. sp. Rchb. f. Eine prächtige Neuheit mit sehr großen, glänzenden, eiförmigen, röthlich und grünlich braunen Knollen. Die ungewöhnlich breiten Blätter sind keilförmig, oblong, spitz und gefaltet. Der starke Blüthenstiel wird von einer fast kopfförmigen Inflorescenz gekrönt. Die hellgrünen Deckblätter sind sehr breit und stark. Kelch- und Blumenblätter helllila, am Grunde dunkler. Es wurde diese reizende Pflanze auf den Sunda-Inseln von den Herrn Auguste Linden und Auguste de Rhonne entdeckt und ihnen zu Ehren benannt. (Gardeners' Chronicle, 1886, S. 9.)

Eucomis Zambesiaca, Baker, n. sp. Eine neue, recht hübsche Art von den bergigen Regionen des tropischen Afrika, die in ihren Charakteren zwischen Eucomis punctata und undulata steht, beide vom Cap, welches als Hauptquartier der Gattung anzusehen ist. Die voll entwickelten Blätter werden über 1 Fuß lang, und sind in der Mitte zwei Zoll breit. Der cylindrische ungefleckte Blüthenstiel trägt eine mäßig dichte, 4—8 Zoll lange Traube. Die Blumen sind von grünlicher Farbe. (G. Chr. l. c.)

Oncidium lepturum, n. sp. Rchb. f. Diese interessante Neuheit wurde durch Herrn Christy von Bolivien eingeführt. Die schwefelgelben Blumen zeigen zahlreiche hellbraune Flecken auf dem oberen Theile der Lippe, vereinzelt treten solche auch auf den Kelch- und Blumenblättern auf. Die Pseudobulbe ist birnförmig, soll eckig und glänzend grün sein. Blätter keilförmig, oblong-spitz. (G. Chr. S. 41).

Laelia anceps obscura, n. var. Rchb. f. Eine interessante und schöne Varietät mit schmalen, sehr langen Kelch- und Blumenblättern von sehr dunkler Färbung, die Kelchblätter haben einen weißen Hof am Grunde. Die Scheibe der Lippe ist dunkel orangefarbig und die vorderen Theile sind vom dunkelsten purpurroth. (G. Chr. l. c.)

Laelia porphyritis (hyb. nat.?) Professor Reichenbach hält diese von Brasilien importirte Pflanze für eine Hybride zwischen Laelia (L. pumila?) und Cattleya (C. Darmaniana? nach Herrn Day). Die bandförmigen spitzen Sepalen sind von purpurner und grünlicher Färbung, die etwas breiteren Petalen sind hell purpurn. Die Scheibe der Lippe ist hell gelblich weiß. Der vordere Lappen zeigt eine schöne purpurne Schattirung, welche auch auf den Spitzen der Seitenlappen zur Geltung kommt, auch an den Rändern der weißen Säule zeigt sich derselbe. (G. Chr. S. 73).

Schomburgkia chionodora, n. sp. Rchb. f. Eine von F. Sander von Central-Amerika eingeführte Neuheit, welche bei guter Kultur eine stattliche Pflanze zu werden verspricht. Die glänzenden stielrunden oder vierseitigen Knollen sind über einen Fuß lang und sind mit 10

bis 12 stumpfen Kanten ausgestattet. Sie erinnert sehr an Schomburgkia Humboldti, soll aber schneeweiße Blumen haben, die im Centrum der Lippe einen purpurnen Flecken aufweisen. (G. Chr. l. c.)

Heritiera macrophylla. Eine stattliche Warmhauspflanze aus der Familie der Sterculiaceen. In Gard. Chr. S. 81 wird eine Abbildung (Fig. 16) der großen, recht eigenthümlichen Früchte gegeben, welche der Pflanze in unsern Gewächshäusern sicherlich einen doppelten Reiz verleihen dürften. Ob Heriticra littoralis eine besondere Art ist mit kleineren Blättern oder auch nur eine Form der macrophylla, unterliegt gewissen Zweifeln. Die Pflanze stammt aus Ostindien und ist in vielen botanischen Gärten anzutreffen.

Pontederia crassipes. Es wird diese recht eigenthümliche Wasserpflanze bekanntlich während der Sommermonate in jedem größeren Aquarium angetroffen und bildet in denselben mit der Eichornia azurea oft dichte Massen einer schwimmenden Wasservegetation. Sie läßt sich dagegen sehr schwer durch den Winter bringen und das mag auch wohl die Ursache sein, daß sie in unsern Kulturen fast noch nie geblüht hat. In Gardeners' Chronicle, S. 113, Fig. 20 wird nun die sehr stattliche Aehre der Pontederia crassipes abgebildet und zwar nach einem im Oxforter botan. Garten zur Blüthe gelangten Exemplar. Der dortige Curator bemerkt dazu, daß seine Pflanzen, die den Winter besser überstanden hatten als gewöhnlich, im März in ein kleines, 9—10 Zoll tiefes Bassin gebracht werden, dessen Boden mit einer Schicht guten Lehms bedeckt war. Hierin setzten sich die Pflanzen mit ihren Wurzeln sehr rasch fest und nahmen alsbald ein von dem gewöhnlichen Habitus sehr abweichendes Aussehen an.

Fremontia californica. Dieser sehr schöne Blüthenstrauch von den Felsengebirgen Californiens gehört zur Familie der Sterculiaceen, dürfte vielleicht der einzigste Vertreter derselben sein, welcher in einigen Gegenden Deutschlands bei etwas Bedeckung aushält. Trotz seiner großen Vorzüge wird er nur selten in unsern Sammlungen angetroffen. Im „Garden" 1886 Taf. 525 findet sich eine schöne colorirte Abbildung desselben und wir benutzen die Gelegenheit, ihn hiermit in Erinnerung zu bringen. (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1867 S. 38 u. 556 u. 1879 S. 274).

Arenaria balearica. Eine der hübschesten Zierden für Steingruppen und Felspartien in unsern Gärten. Diese Art zeigt ein sehr rasches Wachsthum, gedeiht sowohl im Schatten wie im Sonnenschein, und wächst sehr schnell. Die zierlichen weißen sternähnlichen Blumen mit ihren fadenähnlichen Stielen halten sich Wochen lang, bilden einen reizenden Contrast zu den ganz kleinen eiförmigen Blättern. Auch auf Zwiebelbeeten, um die leeren Zwischenräume auszufüllen, läßt sie sich sehr gut verwenden. (The Garden, 1886, Taf. 529).

Schneeglöckchen. Im „Garden" 1886 Taf. 528 werden nicht weniger als 8 Galanthus-Arten oder vielmehr Formen abgebildet, die schon deswegen ihre besonderen Vorzüge haben, weil sie zu verschiedenen Jahreszeiten blühen, die ersten beginnen damit im October, die letzten im April. In dem die Abbildung begleitenden Artikel beschreibt Herr Allen folgende:

G. Octobrensis, von Albanien, scheint eine Varietät von G. nivalis zu sein.

G. praecox oder Corcyrensis, von Corfu, blüht Ende December und scheint ebenfalls zu G. nivalis zu gehören.

G. Shaylocki hat zwei Eigenthümlichkeiten, nämlich einen blaßgrünen Flecken auf der Spitze jedes äußeren Blumenblattes und zwei lange Scheiden, welche der Blume ein recht eigenthümliches Aussehen geben.

G. lutescens ebenfalls eine sehr seltsame Form, die in England entstanden ist.

G. virescens, recht eigenthümlich, die äußeren Petalen sind grün mit weißen Spitzen und Rändern. Stammt aus dem Garten des Herrn M. Leichtlin in Baden-Baden.

G. latifolius mit einer Scilla ähnlichen Belaubung.

G. Imperati, eine sehr schöne Varietät, die echt aber nur selten zu erlangen ist.

G. plicatus variirt sehr in Blättern und Blumen.

G. Elwesii, hat die größte Blume.

G. nivalis, unsere gewöhnliche.

G. poculiformis, die inneren Petalen sind fast so lang wie die äußeren, weist keine grüne Zeichnungen auf.

Eremurus robustus. Die Gattung Eremurus zählt jetzt etwa 28 Arten, zu den neueren gehören die von Dr. Regel in Turkestan entdeckten E. bucharicus, E. Korolkowi, E. Alberti und E. Suwarowi. Mehrere wurden in Persien von Dr. Bunge gesammelt, so E. Bungei, E. luteus, E. albo citrinus, E. pauciflorus. Einige stammen von Afghanistan, — E. Aitchisoni und E. aurantiacus, die Zwiebeln letzterer dienen den Bewohnern des Hariab-Distriktes während 2 Monate im Jahre als Hauptnahrung.

Folgende Arten dürften in den Gärten am besten bekannt und am meisten verbreitet sein:

E. himalaicus, wohl die härteste aller Arten. Die Blüthenähre kann bei kultivirten Pflanzen eine Höhe von 8 Fuß und darüber erreichen. Die dicht um den Stengel stehenden Blumen sind reinweiß, jede so groß wie ein Gulden.

E. Olgae, eine verhältnißmäßig noch neue Art, die vor etwa 8 bis 10 Jahren von Turkestan durch Dr. A. Regel eingeführt wurde. Nach Herrn M. Leichtlin eine der hübschesten und am meisten ins Auge springenden Arten der Gattung. Die Aehre wird 2—4 Fuß lang und ist die obere Hälfte mit hübschen lila- oder purpurfarbigen Blumen dicht besetzt. Jede derselben hält etwa 1 Zoll im Durchmesser.

E. robustus, blühte zuerst im Moskauer bot. Garten, zwei Jahre später bei Herrn M. Leichtlin und scheint die am leichtesten zu kultivirende Art sein. Eine gute Abbildung findet sich im „Garden“ 1886, Taf. 529. In Amerika brachte diese Art vor einigen Jahren eine 8½ Fuß hohe Aehre hervor, davon 3½ Fuß dicht bedeckt mit blaß rosarothen Blumen, jede etwa 2 Zoll im Durchmesser haltend, die Blätter waren 3 Fuß lang und etwa 3 Zoll breit.

E. spectabilis, geht in Gärten häufig als E. caucasicus. Scheint

sehr zu variiren. Die Blumen sind blaßgelb oder schwefelgelb. Aehre 2—4 Fuß hoch. Blüht im Juni und stammt von Sibirien und dem Kaukasus. (Vergl. „The Garden“ 1886, S. 96 und 97.)

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Buntzels' Wachs-Reinette. Es ist diese Sorte noch nicht im Handel, verdient aber ihrer Güte, Schönheit, sehr reicher Tragbarkeit und ihres prachtvoll aromatischen Wohlgeruchs wegen eine sehr weite Verbreitung. Von mittelgroßer, flach kugelförmiger Gestalt wird der Apfel etwa 57 mm. hoch und 73 mm. breit. Der geschlossene Kelch ist aus schmalen, lang zugespitzten, wolligen Blättchen zusammengesetzt. Der kurze, dickfleischig angeschwollene Stiel ist wollig behaart. Die feine, glatte, glänzende, goldgelbe Schale ist an der Sonnenseite fast orangegelb und mit größern, schwach carminfarbenen Punkten angehaucht. Das gelblichweiße, ziemlich feste, saftreiche Fleisch hat einen süßweinigen, angenehm gewürzten Geschmack. Die ziemlich geräumigen Fächer des halbgeschlossenen Kernhauses enthält hellbraun gefärbte, kleine Kerne. Eine schöne und langdauernde Tafel- wie Marktfrucht, die auch zu Dörrzwecken sehr empfohlen werden kann. Der schwach wachsende Baum von pyramidalem Habitus zeigt eine reiche und fast regelmäßige Tragbarkeit

(Deutsche Garten-Zeitung).

Herschendsgabe-Sämling. Dieser zufällig beim Gute Herschendsgabe in Jütland aus Samen entstandene Apfel zählt zu den besten späten Herbst- oder frühesten Winteräpfeln. Wird zuerst im Obstgarten, No. 1. 1886, Fig. 1, abgebildet und beschrieben. Die Gestalt ist etwas veränderlich, bald mehr zugespitzt, bald breiter nach dem Kelche, nach dem Stiele aber immer flach abgerundet. Mittelgroß, etwa 70 Mm. breit und 60—70 Mm. hoch.

Kelch geschlossen oder halb offen; Blättchen fein behaart, Stiel dick, weißlichgrün, dicht flaumig behaart, höchstens 15 Mm. lang. Das kleine, offene Kernhaus mit schmalen Kammern birgt kleine dunkelbraune Samen. Das weiße, oft grünlich schimmernde Fleisch ist saftig, von süß weinigem Geschmack. Diese sehr beachtenswerthe Tafelfrucht dürfte namentlich für rauhere Gegenden sehr werthvoll werden.

Gammel Kjögegaards Rosenapfel. Dieser vorzügliche, reichtragende frühe Herbstapfel auf dem gleichnamigen Gute in Seeland durch Samen gewonnen, ist bis jetzt nur in einigen dänischen Zeitschriften beschrieben worden.

Die schön kurz-eiförmige Frucht ist ca. 60 Mm. breit und etwas höher. Kelch halboffen, lang, spitzblätterig, dicht graufilzig. Stiel weißlichgrün, dünn, am Gliede dick. Schale fettig, fein und glatt, strohgelb, ein wenig heller als beim Gravensteiner, mit weißlichen Streifen, an der Sonnenseite eine feine Röthe. Kernhaus verhältnißmäßig groß, herzförmig, mit kleinen Kammern, die zwei große kastanienbraune Samen enthalten.

Das Fleisch ist fein, locker, gelblich weiß, hinreichend saftig, von eigenthümlich schwach rosenartig parfümirten Geschmacke. Hat seine höchste Güte Anfangs October, Ende dieses Monats wird er überzeitig.

(Obstgarten 1886, Fig. 2.)

Comet-Birne. Eine neue amerikanische Sorte und zwar ein zufälliger Sämling. Als Marktobst hat sie mehrere Vorzüge. Sie sieht wunderschön aus, indem die feine gelbe Haut an der Sonnenseite glänzend carmoisinroth ist. In Qualität kann sie als gut bezeichnet werden, zeichnet sich durch Frühreife aus. (American. Agriculturist und Obstgarten 1886, Fig. 3).

Aussaat und Keimung.

Vortrag, gehalten am 8. Februar a. c. im Gartenbau-Verein für Hamburg, Altona und Umgegend von Dr. Edmund Goeze.

Meine Herren! Das Thema, welches ich mir heute zur Besprechung ausgewählt, erscheint auf den ersten Blick sehr einfach, denn, — so sagen gewiß Manche von Ihnen — naturgemäß muß auf eine Aussaat auch eine Keimung erfolgen. In unsern Kulturen treten indessen verschiedene, recht bedeutsame Momente dabei zu Tage, die kennen zu lernen und richtig abzuwägen, die Aufgabe des Gärtners ist, soll der Erfolg die Arbeit krönen.

Weit davon entfernt, hier etwas ganz Neues bringen zu wollen, handelt es sich vielmehr nur um eine Recapitulation der wichtigsten, hierauf bezüglichen Thatsachen, wie sie sich in der botanisch-gärtnerischen Literatur theils zerstreut vorfinden, theils in zwei ausgezeichneten Werken, dem Handbuch der Samenkunde von Dr. Fr. Nobbe (Berlin 1876) und der Vergleichend. Physiologie des Keimungsprocesses des Samens von Professor Dr. W. Detmer (Jena 1880) sehr ausführlich besprochen werden. Ein sehr weites Gebiet ist es, welches ich mit Ihnen durchstreifen möchte, doch zu Ihrer Beruhigung sei gleich betonit, daß eben nur die Hauptpunkte, wie sie mit der gärtnerischen Praxis in mehr oder minder naher Beziehung stehen, hervorgehoben werden sollen.

Wohl in keinem andern Garten gelangt alljährlich im Frühjahr eine so große Anzahl von Samenarten zur Aussaat wie in den botanischen Gärten, deren gegenseitiger Austausch der von ihnen gezüchteten eine große Mannigfaltigkeit bedingt. Daß all' diese, wer weiß zu wie vielen natürlichen Familien gehörenden Samen, die im Norden oder im Süden zur Reife gelangt sind, ihrem Ursprunge nach bald den Tropen angehören, bald in gemäßigteren Himmelsstrichen, oder auch im hohen Norden, auf den Bergen ihre Heimath haben, eine gar verschiedene Behandlungsweise bedingen, dürfte einem Jeden einleuchten. — Meine einstige Stellung im pariser Pflanzengarten brachte es mit sich, nicht allein tausende von Samenarten einzuernten, sondern eben so viele, wo möglich noch mehr auszusäen und bot mir diese jahrelange Beschäftigung eine vorzügliche Gelegenheit, Beobachtungen anzustellen, die ich später verwerthen konnte, die für mich auch die erste Veranlassung zu dem heutigen Vortrage wurden.

Die Samenkataloge manch' größerer und kleinerer Firma enthalten Jahr aus Jahr ein viele seltene, oft von weither kommende Arten, die nicht immer durch frische Zufuhr zu ergänzen sind, nicht häufig begehrt werden und entweder nach einer wenig entsprechenden Verpackungsweise oder bei einer ebenso mangelhaften Aufbewahrung ihre Keimfähigkeit rasch einbüßen. Für die in großen Massen auszusäenden landwirthschaftlichen Samen, die aber nur nach einer verschwindend kleinen Anzahl von Arten und Varietäten gezählt werden können, giebt es glücklicherweise Controlstationen, welche den Lieferanten scharf auf die Finger passen, den Landmann gegen Enttäuschungen sicher stellen sollen. Zu gärtnerischen Zwecken, welche bisweilen eine kosmopolitische Vertretung von Arten ins Feld rücken lassen, bei welchen es sich aber gewöhnlich nur um kleine Quantitäten handelt, ist eine derartige Ueberwachung schwer durchzuführen, wenn auch gut construirte Keimapparate zu billigen Preisen jetzt in Jedermanns Bereich sind. Wie viele kostbare Samensendungen von überseeischen Ländern gehen noch immer ganz oder zum großen Theil durch puren Unverstand verloren. Selbst die dem Anscheine nach völlig trocknen Samen, die in keiner Fruchtpulpe liegen, enthalten oft noch geringe Wassermengen, welche, wenn nicht zuvor an der Luft verdunstet, beim zu festen Verpacken Schimmel oder Fäulniß herbeiführen. Eine andere Gefahr droht solchen Samen, die auf dem Transport hohen, ausdörrenden Wärmegraden ausgesetzt sind; dies trifft beispielsweise auf Dampfschiffen ein, wo man die Kisten in die Nähe der Maschine bringt, oder auch beim Passiren der Linie. Die von außen, durch diese oder jene Ursache beschädigten Samen, oder solche, welche vor ihrer völligen Ausbildung geerntet wurden, lassen desgleichen ein späteres Keimen sehr zweifelhaft erscheinen. In vielen, um nicht zu sagen, den meisten Fällen ist das specifische Gewicht ein sicheres Kennzeichen für die Güte der Samen, ihr Aussehen dagegen kann oft irre leiten, denn, im lufttrocknen Raume aufbewahrt, sind manche Früchte und Samen längere Zeit hindurch keinerlei äußerlich hervortretenden Veränderungen unterworfen. Hüllen oder Schichten, meistens vier an der Zahl, schließen den eigentlichen Samen ein und sind ihre Funktionen sehr beachtenswerthe, repräsentiren sie doch zunächst das feste, widerstandsfähige Gebilde, welches dem Embryo, gleichwie die Knospenschuppe dem werdenden Blatt Schutz vor nachtheiligen Einflüssen von außen darbieten soll. Eine große Anzahl von Samen besitzt die besonders dickwandige Hartschicht, durch deren Consistenz die mechanische Festigkeit der Samenhülle wesentlich bedingt wird. In dem besonderen Vermögen, Wasser aufzunehmen, lernen wir die Quellschicht kennen, welche der Austrocknung des Embryo vorbeugen, die Erlöschung der Lebenskraft im Samen länger hinausschieben soll. Die Schwerquellbarkeit bietet manchen Samen ein vorzügliches Mittel, gegen Kälte widerstandsfähig zu werden, da sie sich im lufttrocknen Zustande niederen Temperaturen gegenüber ziemlich indifferent verhalten. Sobald der Quellungsproceß eingeleitet, erfolgt gewöhnlich eine Entfärbung der Pigmentschicht; sowohl dieser drei wie auch der Stickstoffschicht, für die Samen der Leguminosen charakteristisch, werde ich im weiteren Lauf meines Vortrags Erwähnung zu thun Gelegenheit finden.

Ist es uns darum zu thun, Samen länger keimfähig zu erhalten, so müssen wir dem Aufbewahrungsverfahren eine besondere Sorgfalt angedeihen lassen. Bei fleischigen oder breiigen Früchten, wie man sie bei den Bromeliaceen, Solanaceen, Cucurbitaceen, Cactaceen u. s. w. kennt, muß ein vorsichtiges Zerdrücken dieser saftreichen Weichtheile vorgenommen, und dann die übrig bleibende Masse in der Sonne oder zwischen Löschpapier in einem mäßig erwärmten Raume getrocknet werden. Die Samen sind somit von einer halbweges pergamentähnlichen Umhüllung eingeschlossen, bieten bei einer später vorzunehmenden Aussaat die besten Chancen zum Keimen. Werden dieselben dagegen gewaschen, von allen fleischigen Anhängseln befreit, so fallen sie mit wenigen Ausnahmen einem zeitigen Verderben anheim. Die Erfahrung zeigt uns, daß von einigen der hier erwähnten, z. B. Melonen, Kürbissen, Tomaten, diversen Gemüsesorten ältere Samen frisch geernteten bei weitem vorzuziehen sind, indem die daraus gezüchteten Individuen weniger Stengel und Blätter treiben, mehr Früchte ansetzen, oder auch, wie beim Salat, nicht so leicht in Saat schießen. Immerhin stehen solche Fälle vereinzelt da, und stellt die allgemeine Regel Samen der letzten Ernte als die für die Aussaat geeignetsten hin. Samen, die in Zapfen, Schoten, Kapseln eingeschlossen sind, dürfte ein guter Gärtner wo möglich bis zu ihrer Aussaat in ihren natürlichen Behältern belassen, was freilich beim Samenverkauf kaum durchzuführen ist. Wohl alle Samen, ausgenommen die einiger Wasserpflanzen, welche zur Erhaltung ihrer Lebensfähigkeit unter Wasser aufzubewahren sind, ich erinnere an Victoria regia, den canadischen Wasserreis, Zizania aquatica, sollten, wie schon oben angedeutet, bis zu ihrer Aussaat trocken und bei niedriger Temperatur gehalten werden, einmal angefeuchtet, darf weder durch Trockenheit noch geringe Wärmegrade ein Stillstand herbeigeführt werden. Ob das bis zu einem gewissen Grade vorgenommene Austrocknen, das sogenannte Dörren der Samen auf den späteren Ertrag fördernd einwirkt, ist eine Frage, die von Manchen bejaht, von Anderen ebenso entschieden verneint wird. Professor Wollny unterwarf die Samen verschiedener Getreidearten, des Flachses und anderer Kulturgewächse einem solchen Dörrverfahren und soll nach ihm das Wachsthum der aus getrockneten Körnern gewonnenen Pflanzen viel ungleichmäßiger vor sich gehen, ihr Produktionsvermögen dagegen ein ungleich höheres sein. Jedenfalls erheischen derartig ausgedörrte Samen viel constantere Feuchtigkeitsgrade, was bei den im Garten oder in Töpfen ausgesäeten leichter zu bewerkstelligen ist als bei Feldsaaten. Auch die Größe der Samen ist keineswegs unwesentlich; je größere Dimensionen dieselben haben, um so kräftiger wird die spätere Entwickelung der daraus hervorgegangenen Pflanzen sein. Kleinere Samen derselben Art können auch nur ein kleines Embryo bergen, dessen Wurzeln schwerer in den Boden eindringen, sind ärmer an Reservestoffen, welche den jungen Pflanzen bei ihrer Ausbildung zu erheblichem Vortheil gereichen und bleiben überdies nicht so lange keimfähig.

Alten oder kränklich aussehenden Samen muß man vor der Aussaat besondere Pflege zuwenden. Zunächst gehörig getrocknet, um dadurch jeglichen Keim des Verfalls zu entfernen, breite man sie alsdann in einer

warm-feuchten Atmosphäre auf Schieferplatten aus, die wieder mit Löschpapier bedeckt werden. Ist die Lebensfähigkeit noch nicht ganz erloschen, wird Keimung in verhältnißmäßig kurzer Zeit eintreten, worauf die Aussaat in Erde erfolgt. Von de Candolle Göppert, Cohn und Anderen sind auch Versuche mit unreifen Samen bezüglich ihrer Keimfähigkeit angestellt worden und haben das überraschende Resultat ergeben, daß manche Samen in diesem unentwickelten Zustande zu keimen vermögen, dabei aber einer rascheren Vergänglichkeit unterworfen sind.

Lassen Sie uns jetzt zu der eigentlichen Aussaat übergehen, bei welcher die freie Natur unsere beste Lehrmeisterin ist. Außer in der Erde, dem gewöhnlichen Medium, werden von ihr eine ganze Reihe Samen in anderen Medien zur Aussaat gebracht; dort unter einer dicken Moosdecke hat sie den einen, hier zwischen Felsspalten oder auf Baumrinden den andern ihren Platz zum Keimen angewiesen, während eine vierte oder fünfte Kategorie sich hierfür den Aufenthalt unter Wasser auserkoren hat. Für die Fortpflanzung der den tropischen Küstenländern eigenen Rhizophoren oder Mangrovebäume ist ein Keimen der Samen sogar noch im Zusammenhange mit der Mutterpflanze Bedingniß geworden. Meistentheils vertrauen wir die Aussaat der Erde an, deren physikalische Wirkung hierbei die Hauptrolle spielen soll, während ihre chemischen Eigenschaften dabei erst viel später in Betracht gezogen werden. Wärme, Feuchtigkeit und Luft, für welche die Erde das geeignetste Medium ist, sollen den Keimungsprozeß des Samens einleiten, bedingen ihn zum großen Theile. Dann erst, wenn dem Samen das Würzelchen entschlüpft ist, tritt die chemische Wirkung des Bodens zu Tage, fällt den Bodenbestandtheilen die Aufgabe zu, das werdende Pflänzchen mit der ihm zusagenden Nahrung zu versehen. Die Bedeckung selbst richtet sich je nach der Größe der Samen, bei solchen fürs freie Land läßt man aber immer eine etwas tiefere Aussaat eintreten, sei es, um die Gefahr des Austrocknens abzuschwächen, Körnerfressenden Vögeln den Raub zu erschweren oder auch den schädlichen Wirkungen eines Platzregens vorzubeugen. Mehr als überflüssig wäre es, wollte ich hier auf die Manipulationen selbst, wie sie bei der Aussaat bräuchlich sind, auf die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln weiter eingehen, — nur an eins möchte ich erinnern, daß nämlich das beim Begießen der Sämereien zur Anwendung kommende Wasser wo möglich aus Fluß oder noch besser aus Regenwasser bestehe, um den bei der Keimung so nothwendigen Sauerstoff dem Samen in größerer Menge zuzuführen. — Haben wir für die Thatsache, daß Samen vieler wildwachsender Pflanzen an ihrem natürlichen Standorte, dessen Auswahl oft dem Zufall überlassen zu sein scheint, rascher und regelmäßiger keimen, als wenn sie durch die Hand des Menschen ausgesäet werden, — eine genügende Erklärung? Ich glaube kaum. Gewisse Vorgänge in der Natur sind und bleiben uns ein verschlossenes Buch, dessen Geheimnissen wir wohl nachspüren, dabei auch manches lernen können, die alle zu ergründen aber nicht in unserer Macht steht. Unsere ganze Praxis ist, so zu sagen, aus einer Reihe von Kunstgriffen zusammengesetzt, die mit dazu dienen sollen, die sich entgegenstellenden Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen. Schwer keimende

Samen, wie Kaffeebohnen, Rosenkerne u. s. w. würden häufig unserer Ohnmacht spotten, wenn die Chemie uns nicht Mittel darböte, ihrer Herr zu werden; wir greifen zu einer schwach concentrirten Lösung von Aetzkali oder Aetznatrion, in Ermangelung dieser auch wohl zu Chlor, Brom, Jod, deren Anwendung nicht allein die widerspenstige harte Hülle geschmeidig macht, sondern auch ab und zu der geschwächten Lebenskraft wirksam nachhilft. Will man den jungen Sämlingen den Kampf ums Dasein erleichtern, so darf die Aussaat keine zu dichte sein, die daraus entstehenden Uebelstände lassen sich in der Landwirthschaft nicht beseitigen, schon eher, wie Sie wissen, in der Gärtnerei durch zeitiges Piquiren oder theilweises Ausrupfen. In der Größe oder Feinheit der Samen, der Härte und sehr verschiedenen Dicke ihrer Umhüllungen, dem Auftreten oder Fehlen eines Kerns, dem warmen, gemäßigten oder kalten Klima, unter welchem die Pflanzen leben, welche die Samen hervorgebracht haben, kann man mit Recht ebenso viele die Aussaat modificirende Ursachen erkennen. Die Erfolglosigkeit einer solchen wird nach Nobbe sei es durch Quellungsunfähigkeit, durch eine bereits eingetretene Zersetzung der organischeu Reservestoffe oder auch durch Leblosigkeit des Embryo bedingt. Dies mag seine Richtigkeit haben bei Aussaaten im Großen, wie sie dem Landmanne zufallen, in der Gärtnerei kommt häufig noch ein anderer Factor hinzu, — wenn die Kunst an die Stelle der Natur tritt, mit anderen Worten wenn wir durch ein wenig geeignetes Kulturverfahren die dem Samen innewohnenden guten Eigenschaften vernichten oder sie doch wenigstens in falsche Bahnen leiten

Eine Frage drängt sich mir noch auf, die ich, wenn auch nicht definitiv beantworten, so doch etwas näher beleuchten möchte, ehe wir zu den bei der Keimung wichtigen Agentien übergehen. Sie lautet — wie lange bewahren die Samen ihre Keimfähigkeit? Diese ihre Vitalität ist für Landwirthe, Forstleute, Gärtner, insbesondere solche, die sich mit dem Samenbetriebe abgeben, von sehr großer Bedeutung, hat zu sehr von einander abweichenden Meinungsäußerungen Veranlassung gegeben. Zwischen langlebigen und kurzlebigen Samen eine scharfe Grenze zu ziehen, hält sehr schwer, ist fast unmöglich, zumal sich viele auf die Lebensfähigkeit derselben einen Einfluß ausübende Bedingungen unserer Controle entziehen. Die besondere Art der Samen, der Grad der Durchdringlichkeit ihrer Hüllen, ferner die Natur und chemische Zusammensetzung ihrer Theile wirken in direkter oder indirekter Weise auf ihre Longevität ein; hieran reiht sich noch die mehr oder minder vollkommene Reife zur Zeit der Ernte, das Klima, der Standort, wodurch eine Steigerung oder Abschwächung der Lebensfähigkeit herbeigeführt werden kann. Auch die einzelnen Familien, Gattungen, ja selbst Arten gehen in Bezug auf die Lebensdauer ihrer Samen sehr aus einander und handelt es sich hierbei speciell um ihren Inhalt, ob derselbe oelig oder mehlig ist, ob sie zu den exalbuminosen oder albuminosen gehören. Jene mit oelhaltigen oder aromatischen Samen, wie die der Umbelliferen und Laurineen einerseits, andererseits die der Cruciferen, Euphorbiaceen und Compositen, die der meisten Coniferen und vieler mehr widerstehen unter den ihnen von uns gebotenen Aufbewahrungsmethoden nur eine verhältniß-

mäßig kurze Zeit den physikalischen und chemischen Einflüssen, welche die Atmosphäre auf sie ausübt, müssen daher möglichst bald nach ihrer Reife wieder ausgesäet werden. Nach A. de Candolle Untersuchungen zeichnen sich die Samen folgender Familien durch eine lange Lebenskraft aus: Malvaceen, Leguminosen, Cucurbitaceen, Solanaceen, Polygonaceen, dann dürften die Amentaceen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Gramineen mit einem etwas geringeren Grade folgen, die Labiaten, Boraginaceen, Rosaceen sich anschließen und so weiter abwärts. Ueber viele wichtige Familien der Tropen fehlen hierauf bezügliche Beobachtungen. Palmensamen verlieren sehr rasch ihre Keimfähigkeit, erheischen aber auch oft mehrere Jahre, um alle Keimungsstadien zu durchlaufen. Professor Drude, der sich ganz speciell mit der geographischen Verbreitung der Palmen beschäftigt, ist zu dem Schlusse gelangt, daß der schnelle Verlust ihrer Keimkraft die Ursache ihrer örtlichen Beschränkung sei und bei dem Studium der Araceen folgert Engler für diese Familie Aehnliches. Auch für solche mit hornartigem Albumen, wie die der Rubiaceen, namentlich aus dem Tribus der Coffeaceen ist Kurzlebigkeit ein besonderes Charakteristicum.

Soll ich hier auf die oft angeführten Thatsachen zurückkommen, wo nach dem Urbarmachen von Wäldern, Trockenlegen von Sümpfen, und dgl. mehr gemeiniglich eine Vegetation zum Vorschein kommt, die vollständig von jener abweicht, welche bis dahin das Terrain besetzt hielt, ja selbst auf größeren Entfernungen hin nicht beobachtet wurde. Eine solche plötzliche Metamorphose läßt sich nur durch das Vorhandensein von Samen erklären, die dort, tief unter der Erde begraben, in Reserve gelegen haben, gegen die natürlichen Agentien, welche eine Veränderung hätten herbeiführen können, geschützt waren. Für Europa sind es in erster Linie Amentaceen, Leguminosen, (Genista, Trifolium), Erica, Calluna, Lythrum Salicaria, mehrere Epilobien und einige mehr, die hierbei in Frage kommen. Auch in Gräbern, Katakomben, wo Feuchtigkeit nicht eindringen kann, die Temperatur eine gleichmäßig niedrige ist, wird die Länge der Zeit, daß Samen keimfähig bleiben, nicht selten nach vielen Jahren gemessen. Der Zufall spielt bei solch' günstiger Lage oft eine wichtige Rolle, bald ist es dem Einstürzen des Bodens zuzuschreiben, dann wieder den Nagethieren, die ihren Winterbedarf an Samen in tiefe Höhlungen schleppen, durch frühzeitigen Tod aber um all ihre Mühe kommen, oder es ist auch die Erde zur Samenreife von Rissen durchzogen, — eine in gemäßigten und südlichen Ländern durchaus nicht seltene Erscheinung. Bei alten Völkern war es bisweilen Brauch, ihren Todten verschiedene Sämereien, oft in großen Quantitäten mit in den Sarg zu legen; so wurden im Jahre 1834 steinerne Särge römischer Gräber aus dem 3. oder 4. Jahrhundert n. Chr. Geb. in der Dordogne ausgegraben, welche Samen verschiedener Pflanzenarten enthielten. Manche derselben keimten, einige wie Heliotropium europaeum, Medicago lupulina, Centaurea Cyanus gelangten sogar zum Blühen. Dagegen hat es mit dem fabelumwobenen Mumienweizen nichts auf sich, „noch nie ist es gelungen, schreibt A. de Candolle, aus einem Sarge des alten Aegypten entnommenen und von Gärtnern sorgfältig ausgesäeten Samen

zum Keimen zu bringen. Nicht als ob dies zu den Unmöglichkeiten gehörte, denn die Samen halten sich um so viel besser, je mehr sie gegen den Zutritt von Luft und Temperatur- oder Feuchtigkeitsveränderungen geschützt sind und die aegyptischen Denkmäler bieten sicherlich diese Bedingungen dar; Thatsache aber bleibt es, daß diese Aussaat-Versuche von diesen alten Samen nie Erfolg gehabt haben." (Origine des plantes cultivées, — Deutsche Uebersetzung von E. Goeze, Leipzig, 1885). Aus den unzähligen Beispielen von der Langlebigkeit gewisser Samen sei schließlich noch auf folgende zwei hingewiesen. In Virginien keimten Samen von Nelumbium luteum, nachdem sie hundert Jahre mit Erde bedeckt gewesen und Robert Brown brachte solche von Nelumbium speciosum zum Keimen, die aus dem Herbarium von Sloane stammten, ein Alter von wenigstens 150 Jahren aufwiesen. Vielleicht könnten diese beiden Beispiele aus einer Familie von Wasserpflanzen, den Nymphaeaceen de Candolle's Vermuthung bestätigen, daß diejenigen Samen, welche sich im Erdboden oder in der Luft am besten halten, desgleichen im Wasser am längsten ihre Keimkraft bewahren.

Der Satz, daß in dem Samen schon gewissermaßen das Temperament der zukünftigen Pflanze verborgen liegt, mag uns einen Schritt weiter führen. Xerophile und Hygrophile d. h. Trockenheit und Feuchtigkeit liebende Gewächse, von ersteren weise ich nur auf das große Heer der Succulenten hin, von letzteren auf die so charakteristischen Epiphyten der Tropen, wie Araceen, Orchideen, Bromeliaceen und Farne stehen in ihren Lebensbedingungen im schroffsten Gegensatze zu einander; einem jeden Gärtner dürften solche bekannt sein und somit wird ihm auch bei der Aussaat ihrer Samen die beste Handhabe geboten. — Die oft harte Samenschale zu erweichen, das Embryo dadurch zu befähigen, dieselbe leichter zu durchbrechen, ist die erste und nächste Thätigkeit des Wassers und nach erfolgter Absorption ist die Keimung eingeleitet. Wie schon bemerkt gelangt auch Sauerstoff gleichzeitig mit dem Wasser in den Samen, der hierdurch in den Stand gesetzt wird, den großen, für ihn im ruhenden Zustande nothwendigen Bedarf an Kohlenstoff abzugeben, da selbiger auf die ins Leben tretende Pflanze schädlich einwirken würde. Hält man alte oder schlecht ausgereifte Samen nach der Aussaat sehr feucht, so ist dies das sicherste Mittel, ihre Keimfähigkeit möglichst rasch zu zerstören, sie gelangen dagegen meistens zum Keimen, sobald eine verhältnißmäßig hohe Trockenheit beobachtet wird. Derartig beschaffene Samen vermögen immerhin noch ziemlich beträchtliche Wassermengen in sich aufzunehmen, können solche aber nicht mehr zersetzen, somit sammelt sich das freie Wasser in den Höhlungen und Wandungen, was eine durch Weichwerden der Hüllen, schlechten Geruch der aufgespeicherten Reservestoffe sich kundgebende Fäulniß herbeiführt. Indessen verhalten sich die Samen einer hohen Feuchtigkeit und einem starken Austrocknen gegenüber durchaus nicht gleichmäßig; letzteres hat auf die spätere Entwicklung der Pflanzen stets einen nachtheiligen Einfluß, erstere kann unter Umständen machtlos bleiben. Es giebt nämlich Samen, die das Wasser für längere Zeit an sich herantreten lassen, ohne zu quellen, — andere, welche sogar in einem mit Wasser durchtränkten Zustande zu

verharren vermögen, ohne daß es ihnen schadet, vorausgesetzt, daß die Temperatur des Wassers eine niedrige bleibt. Vom Meere werden bisweilen weite Pflanzenwanderungen bewirkt, — Samen amerikanischer Arten schwimmen über den Ocean, werden an Europas Küsten geworfen und haben ab und zu durch ihr späteres Keimen alle Welt in Erstaunen versetzt. Ueber solche Erscheinungen berichteten schon Linné, Sloane, Thonning u. neuerdings auch Martins und handelte es sich hierbei in erster Reihe um Samen von Guilandina Bonduc, Mucuna pruriens, Entada scandens und Cassia fistula, Leguminosen-Bäume Jamaicas, von welchen wenigstens die der beiden letztgenannten nach dieser vielleicht Jahrelangen Reise zum Keimen gebracht wurden. Ich möchte hier noch auf ein in den Kew-Gärten zur Anwendung kommendes Verfahren bei sehr harten Samen, die ohne sich zu regen, über ein Jahr im Warmbeete gelegen hatten, hinweisen. Man bringt dieselben 24 Stunden lang in ein auf 100° C. erhitztes Wasser, dann werden sie wieder nach ihrem früheren Standort zurückgebracht und tritt gemeiniglich nach 8—14 Tagen der Keimungsprozeß ein.

So ließe sich über das Verhalten des Wassers, oder wenn man will der Feuchtigkeit dem Samen gegenüber noch Manches anführen, was für Sie, meine Herren vielleicht Interesse darböte, doch die Kürze der Zeit macht es mir zur Aufgabe, mich einem gleichwerthigen Faktor, — der Wärme zuzuwenden.

Vom allgemeinen Standpunkte aus kann man bei Behandlung aller Samen dem Grundsatze huldigen, daß der zu ihrer Keimung und späteren Entwicklung geeignetste Wärmegrad sich nie unter der durchschnittlichen Bodentemperatur befinden sollte, in welcher die wildwachsenden Pflanzen, von welchen sie abstammen, angetroffen werden, sondern wo möglich noch um einige Grade darüber. Für Samen aus kalten und gemäßigten Ländern dürfte demnach die Bodenwärme zwischen 10—15° C. liegen, bei solchen aus warmen gemäßigten variirt sie je nach den Arten zwischen 15—20° C. und für diejenigen der Tropen beträgt sie 22 bis 30° C., kann in unsern Kulturen häufig noch wesentlich gesteigert werden. Der Abweichungen, sei es nach der einen oder andern Seite hin giebt es allerdings eine große Menge. Der Praxis entlehnte Beispiele können aber auch den Beweis liefern, daß sowohl durch Abkühlung auf niedere, wie durch Erwärmung auf höhere Temperaturen eine Beschädigung der Samen und Keimpflanzen eintritt und Temperaturschwankungen noch verderblicher wirken. Hat eine Keimpflanze bei niedriger Temperatur ihre Evolutionen begonnen, so kann nur bei allmähliger aber constanter Temperatursteigeruug eine befriedigende Fortsetzung in der Entwicklung erfolgen, ist dagegen nach der Aussaat eine höhere Temperatur in Anwendung gekommen, als die Samen eigentlich beanspruchen, so muß nach dem Keimen für ein allmähliges Sinken gesorgt werden, um die jungen Pflänzchen mehr und mehr abzuhärten Jede Samenart ist beim Keimungsakt gewissen Temperaturgrenzen unterworfen, dem Minimum und dem Maximum, darunter oder darüber ist überhaupt Keimung nicht mehr möglich Zwischen beiden liegt das Optimum, bekanntlich der Wärmegrad, bei welchem die Entwicklung des Embryo am schnellsten und am

sichersten vor sich geht, die Intensität der beim Keimungsakte auftretenden physiologischen Processe ihren Höhepunkt erreicht Man ist noch nicht dahin gelangt, die hohen Temperaturgrenzen für Pflanzen und Samen so genau festzustellen wie die niedrigen, neigt sich indessen der Ansicht zu, daß einer extremen Hitze von ihnen größerer Widerstand entgegengesetzt wird als einer extremen Kälte. Durch eine Reihe von Experimenten hat Uloth nachzuweisen versucht, daß bei verschiedenen Samen das Minimum der Keimungstemperatur beträchtlich tiefer liege als bisher angenommen wurde und Kerner ist bei ähnlichen Versuchen zu dem Schlusse gelangt, daß das Wachsthum der Keimtheile nicht selten, so bei verschiedenen alpinen Gewächsen schon unterhalb + 2° beginnt. Die Arten, welche zum Keimen die höchsten Minima erheischen, stammen, A de Candolle zufolge, alle von heißen Ländern. In kälteren Regionen werden sie nicht angetroffen, weil, wenn sie dort keimten, der Frühling schon zu weit vorgeschritten wäre, um ihre Samen vor Eintritt des Winters zur Reife zu bringen. Viele unserer gemeinsten Unkräuter, treue Begleiter des Europäers, wohin er auch seinen Wanderstab richtet, zeigen sich beim Keimen ihrer Samen gegen Kälte und Wärme gleich indifferent, die Weite zwischen Maxima und Minima. unter welchen sie keimen, ist demnach eine sehr beträchtliche, liefert eine genügende Erklärung für ihre oft ubiquistische Verbreitung auf der Erde. Nur ganz kurz möchte ich bei dieser Gelegenheit auf die Versuche der beiden de Candolles, Alphonse und Casimir sowie auf jene von Haberlandt hinweisen. Erstere hatten zum Zweck, die Samen auf ihre Keimfähigkeit bei niedrigen Temperaturen, sowie überhaupt auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen hohe Kältegrade zu prüfen. Dabei ergab sich, daß einige Phanerogamen wie Sinapis alba, Stellaria media, Senecio vulgaris, selbst noch unter 0° C. zu keimen vermögen, bei andern, von da aufwärts eine Stufenleiter zur Geltung kommt, die je nach den Arten um einige Grade variirt. So keimt Linum usitatissimum, der gemeine Flachs schon bei 1°,8 C., Collomia nicht unter 3° C., dagegen bei 5°,3 C., Nigella, Iberis, Trifolium bei einer Temperatur von 5°,3 unthätig, fingen bei 5°,7 C. sich zu regen an u s. w. Man ersieht daraus, daß für alle Samen beim Keimen ein Minimum in der Temperatur vorhanden ist, wo dieses aber schließlich liegt, kann nur experimentell für jede Art nachgewiesen werden, da selbst Arten ein und derselben Familie, aus ungefähr denselben Regionen stammend, hierin sehr von einander abweichen. Der jüngere de Candolle, Casimir setzte 13 Samenarten während 24 Stunden einer nach der Pictet'schen Methode erzeugten Kälte von — 18° C. aus, hernach ausgesät, hatten nur Perilla, Hyoscyamus, Nicotiana ihre Keimkraft eingebüßt, die andern z. B. Mimosa pudica, Artemisia annua verhielten sich ganz normal. Ein interessantes Gegenstück hierzu lieferten Haberlandt's Untersuchungen der Keimungsfähigkeit bei sehr hohen Temperaturen, welche desgleichen den Beweis ergaben, daß solches Verfahren bei recht trockenen Samen in vielen Fällen nicht schädlich einwirke. Aus 17 natürlichen Familien, (Gramineen 28 sp., Liliaceen 3 sp., Chenopodiaceen 2 sp., Polygonaceen 2 sp, Urticaceen 1 sp., Campanulaceen 4 sp., Labiaten 1 sp., Ranunculaceen 1 sp., Solanaceen 2 sp., Rubiaceen 1 sp., Cru-

ciferen 8 sp., Papaveraceen 1, Lineen 1, Umbelliferen 7, Cucurbitaceen 4, Sanguisorbeen 1 sp., Papilionaceen 18 sp.,) wurden 88 Samenarten und Varietäten unserer Kulturpflanzen 48 Stunden lang einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt und nur 12 derselben (Asparagus officinalis, Allium Porrum, Spinacia oleracea, Lactuca sativa, Apium graveolens, Pimpinella Anisum, Cucumis Melo, Allium sativum und 2 Varietäten von Phaseolus vulgaris) gingen gänzlich ein, bei andern 12 (Zea Mays, Panicum germanicum, P. miliaceum, Anethum graveolens, Foeniculum vulgare, Daucus Carota, Carum Carvi, Papaver somniferum, Camelina sativa, Cucurbita Pepo, Sanguisorba officinalis, Trifolium pratense) trat eine theilweise Tödtung ein, es keimten von ihnen je 10—25%. Die übrigen 64 Arten keimten vollständig, einige etwas früher, wenige sogar mit einer geringen Verspätung. Bei einem Sinken der Temperatur auf 57°,5 C. mit Beibehaltung derselben Zeitdauer stellten sich noch viel günstigere Resultate ein, während das Verhältniß bei 56—57°,5 C. ein vollständig normales wurde. Auch die Biltin'schen Beobachtungsergebnisse verdienen hier noch eine kurze Erwähnung. Von im Winter gleich nach der Ernte ausgesäeten Fichtensamen erzielte man nur ein sehr geringes Keimprocent, während eine Aussaat solcher im darauf folgenden Sommer sehr befriedigend ausfiel. Nun setzte man eine Portion dieser Samen, welche im Winter eine so geringe Keimfähigkeit gezeigt hatten, (21%) einer Temperatur von 55° C. aus und zwar während 3 Stunden 21 M., wodurch die Keimfähigkeit auf 97% gesteigert wurde. Den Meisten von Ihnen dürfte es bekannt sein, daß Samen vieler Zwiebelgewächse, welche nach der Aussaat im Freien 1—2 Jahre zum Keimen beanspruchen, im Warmbeete ausgesät, innerhalb weniger Wochen zur Thätigkeit angeregt werden. Wenn auch nicht direkt mit unserm Thema im Zusammenhange stehend, möchte ich dennoch auf eine von Schübeler, Direktor des botan. Gartens in Christiania beobachtete Thatsache hinweisen. Im hohen Norden durchlaufen nämlich manche Kulturpflanzen ihre Entwicklungsstadien von der Aussaat bis zur Samenreife in kürzerer Frist und bei niedrigerer Mitteltemperatur als unter höheren Breiten, und nimmt dieser ausgezeichnete Forscher die längere Dauer des Tages, d. h. die anhaltende Einwirkung des Sonnenlichtes in jenen nördlichen Breiten hierfür in Anspruch. Ein anderes ganz interessantes Factum bot sich mir selbst während meines Aufenthalts in Corimbia dar. Samen ein und derselben Art, aus einem nördlich und einem südlich gelegenen botanischen Garten, Göttingen und Palermo, wurden gleichzeitig und ganz unter denselben Bedingungen ausgesät. Die Samen von Palermo keimten rascher und sicherer als jene von Göttingen, welche in einigen Fällen überhaupt im leblosen Zustande verharrten. Bei ihrer weiteren Entwicklung wurden indessen die Palermo-Pflanzen von denen Göttingens gar bald eingeholt, ja sogar weit überflügelt und stand ihre Samenernte in Qualität und Quantität hinter jener aus dem Norden gezüchteten ziemlich weit zurück.

Wir müssen jetzt auch noch des Lichtes gedenken, welchem man entweder jegliche Wirkung auf den Keimungsproceß absprach, oder solche sogar als schädlich ansah. Im Allgemeinen glaubte man, glaubt auch noch

jetzt, daß Dunkelheit der Keimung förderlich sei, Helligkeit dieselbe verzögere, wenn auch andererseits die Nothwendigkeit des Lichtzutrittes zur Bildung des normalen Chlorophyllstoffes schon frühzeitig anerkannt wurde. Die von Dr. Stebler im pflanzenphysiologischen Laboratorium des Züricher Polytechnicums neuerdings vorgenommenen Untersuchungen haben nun den Beweis geliefert, daß bei vielen landwirthschaftlichen Samen das Licht auf die Keimung einen bedeutend größern, fördernderen Einfluß ausübe als die Wärme, so namentlich bei den Gräsern. Dagegen meint Stebler eine vortheilhafte Wirkung des Lichtes auf schnell und leicht keimende Samen nicht constatiren zu können. Panchon gelangte bei seinen Experimenten zu dem Schlusse, daß das Licht immer die Sauerstoffaufnahme durch keimende Samen beschleunige und daß dasselbe bei niedriger Temperatur stärker wirke als bei hoher. —

Wir bedecken unsere Aussaaten mit Erde weniger zu dem Zwecke, dieselben vom Lichte abzuschließen, als sie in einer gleichmäßig feuchten Atmosphäre zu erhalten, Unregelmäßigkeiten in der Keimung vorzubeugen. Feinere Samen wie die von Orchideen, Nepenthaceen, Begonien, Calceolarien werden indessen auf der Oberfläche des ihnen zusagenden Mediums ausgesät, somit dem wenn auch gedämpften Lichte ausgesetzt und keimen eben in dieser Lage. Wenn nun diese, gemeiniglich viel difficileren Pflanzen ein derartiges Verhalten zeigen, sollte man dann nicht glauben, daß größere Samen, welche gegen äußere Einwirkungen viel unempfindlicher sind, vom Lichte eher gefördert als zurückgehalten werden? Hier ein Beispiel. Manche Topfsämereien werden nicht selten gleich nach der Aussaat durch unvorsichtiges Gießen von der dünnen, lockeren Erdschicht entblößt, keimen aber dessen ungeachtet ganz regelmäßig; einjährige, im Freien ausgesäete Samen können durch heftige Regenschauer blosgelegt, somit den mehr oder minder direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt werden und ihre Keimfähigkeit bleibt meistens dieselbe.

Möchte ich Ihre Geduld, m. H., nicht auf eine zu harte Probe stellen, wenn ich vor dem Schlusse meines Themas noch einer Frage näher zu treten versuche, welche mit dem Gartenbau jedenfalls in naher Beziehung steht. — „Wie lange Zeit gebrauchen meine Samen zum Keimen? könnte mir das doch Jemand sagen!“ hat gewiß schon mancher Gärtner geseufzt, und viele werden es nach ihm thun, denn eine bestimmte Antwort läßt sich kaum darauf ertheilen. Bei den in der Landwirthschaft gebräuchlichen Sämereien erstreckt sich dieser Zeitraum über höchstens einige Wochen, während wir oft mit Monaten, ja selbst Jahren zu rechnen haben. Es mangelt uns an einer Erklärung, warum manche den Keimungsbedingungen ausgesetzte Samen nicht keimen, aber ebensowenig ihrer Lebensfähigkeit verlustig gehen, — warum andere, die zu ein und derselben Art gehören, ein- und desselben Ursprungs sind, auf gleiche Vollkommenheit und Reife Anspruch erheben können, zur selben Zeit ausgesät wurden, ein sehr unregelmäßiges, d. h. nicht gleichzeitiges Keimen zeigen, wie dies so häufig bei den Leguminosen zu Tage tritt. In der freien Natur kommt jedenfalls der periodische Wechsel der Luftbeschaffenheit hierbei in Betracht, der wie bei der Vegetation im Allgemeinen, so auch speciell im Keimungsproceß eine gewisse Periodicität bedingt. Sich stützend auf die

beim Obste oft zur Geltung kommende Baumreife und Tafelreife, wird von verschiedenen Seiten behauptet, daß eine Nachreifung oder Keimungsreifung bei diesen oder jenen Samen die Dauer des Keimungsaktes beeinflusse. So stellte ein englischer Blumenfreund (vergl. Gardener's Chronicle, 1872, S. 1502) den Satz auf, daß Samen, welche alsbald nach der Ernte gesät werden, weit mehr Geduld herausfordern, als solche, denen man zuvor einige Monate Ruhe gegönnt hatte. Die bekannten Pflanzen- und Samenzüchter, Henderson & Co. bestreiten dies, behaupten im Gegentheil, daß eine Verzögerung in der Keimung erfahrungsgemäß im genauen Verhältniß stehe zu der Zeit, welche der gereifte Same in der Luft aufbewahrt worden sei; ihnen zufolge hat sich demgemäß eine zeitige Aussaat bei seltneren Pflanzen stets bewährt. Im Allgemeinen dürfte die Keimungs-Durchschnittszeit für einjährige Gewächse 8—14 Tage betragen. Stauden verlangen hierzu oft die doppelte Zeit und selbst darüber hinaus, ich erinnere an Primula japonica, Ranunculus Lyallii, verschiedene Canna-Arten, Gentianen u. s. w., während die Samen von Bäumen und Sträuchern durch eine zögernde Keimentwicklung charakterisirt werden. Das Auftreten von Eiweiß im Samen soll immer eine Verzögerung des Keimens herbeiführen, auch ist es leicht erklärlich, daß ein unentwickelter Zustand des Embryo im gereiften Samen eine Verspätung des Durchbruchs bedingt und umgekehrt. Gleichwie die Länge der Keimfähigkeit mit der Länge der Keimdauer höchst wahrscheinlich in näherer Beziehung steht, dürften zwischen letzterer und der Dauer der Reifezeit des Samens allem Anscheine nach innige Beziehungen obwalten. Um dies weiter zu begründen, verweise ich auf die epochemachenden Kreuzungsversuche bei Orchideen, welche seit einer Reihe von Jahren in dem Etablissement der Herrn Veitch, London vorgenommen werden. In dem bei Gelegenheit der Londoner Orchideen-Conferenz über diesen Gegenstand gehaltenen Vortrage (vergl. Hamburger Garten- und Blumenzeitung, S. 282, 298) macht Herr Veitch ganz speciell darauf aufmerksam, daß die durch die Kunst erzeugten Kapseln oft über ein Jahr zur Reife beanspruchen, wiederum die davon ausgesäeten Samen eine dem entsprechende Zeit zum Keimen erheischen, wenn sie überhaupt keimen. Es wäre voreilig, wollten wir hieraus einen Schluß für die Samen im allgemeinen ziehen, vielleicht fühlen sich aber einige der anwesenden Herren veranlaßt, dieser Frage näher zu treten.

Mein kurzes Exposé würde unvollständig bleiben, wenn ich am Schlusse nicht noch einige kurze Worte über den eigentlichen Keimungsakt hinzufügte. Drei qualitativ verschiedene Vorgänge können nach Nobbe und Dettmer bei demselben unterschieden werden, nämlich:

1. Die Quellung der Samen durch Wasseraufnahme, als das mechanische Moment bezeichnet.
2. Die Auflösung und Umbildung der Reservestoffe, d. i. das chemische Moment.
3. Die Entfaltung des Embryo, das morphologische Moment.

Es kommt nicht selten vor, daß das Gewebe der Samenschalen derartig beschaffen ist, um das Aufquellen der Samen sehr zu erschweren. Andererseits wird aber grade durch gewisse Gewebepartien dieser Scha-

len eine beschleunigte Wasseraufnahme seitens der Samen herbeigeführt. Stoffwechsel und Wachsthumsprocesse in den Pflanzenzellen können nur dann zur Geltung kommen, wenn hinreichende Feuchtigkeitsmengen vorhanden sind. Je nach ihrer Größe tritt in keimfähigen Samen ein beträchtliches Quantum von stickstoffhaltigen Verbindungen, d. h. von Erweisstoffen oder Albuminoiden auf, doch sind auch noch andere Substanzen, namentlich Stärke, Fett und Zucker bald in geringer, bald in größerer Menge in den Samenkörnern enthalten. Von dem ausgezeichneten Pflanzenphysiologen Julius Sachs ist nun in ebenso geistreicher wie exakter Weise nachgewiesen worden, wie die junge Keimpflanze des Samenkorns aus diesen Stoffen ihre ersten Wurzeln, Stengeltheile und Blätter aufbaut. Mit dem fortschreitenden Wachsthum dieser Keimtheile verändern sich auch diese Stoffe und verschwinden endlich ganz um die Form von Zellgeweben anzunehmen. „Die Reservestoffe sind gewissermaßen die Erbschaft, welche auf die junge Pflanze von ihrer Mutterpflanze übergeht, ein kleines Kapital, mit dem sie so lange wirthschaftet, bis sie selbst in der Lage ist, die Wachsthumsstoffe zu erzeugen.“ Nobbe.

Mit diesem zweiten Moment der Keimung wird auch der atmosphärische Sauerstoff aufgenommen, zur chemischen Thätigkeit angeregt und Kohlen- und Wasserstoffe vom Samen ausgeschieden. Auf eine bei diesen Processen nebenher laufende Gährung, auf die Bedeutung der Mikroorganismen für das Keimen der Pflanzen haben Pasteur und seine Schüler Duclaux zuerst hingewiesen, sind bei ihren Untersuchungen zu dem Schlusse gelangt, daß Pflanzen in einem von Mikroorganismen freien Boden ein ähnliches Verhalten zeigen wie in destillirtem Wasser, also nicht zur völligen Entwicklung kommen können.

Die erste Entwicklung des Embryo als drittes und letztes Moment der Keimung wird durch das Hervorbrechen der Keimwurzel charakterisirt. Das junge im Samen verborgene Pflänzchen ist gleich dem von der Knospe umhüllten Blatte einem Gefangenen zu vergleichen, — physikalische und chemische Einwirkungen machen die Wände des Gefängnisses biegsam, durchdringlich, durchbrechen sie, ja sie verwandeln sogar dann und wann die sich ihnen in den Weg stellenden Substanzen in flüssige Materie, die als Nahrung zum weiteren Wachsthum und Gedeihen des somit befreiten jungen Schößlings dienen soll. Derselbe senkt sein Würzelchen in den Boden, trägt nach außen seine Knospen und ersten Blätter und damit ist der Keimungsakt zu Ende, werden dem Pflanzenindividuum neue Bahnen zur weiteren Entfaltung seiner Organe erschlossen.

Feuilleton.

Ein neuer Industriezweig hat sich seit einigen Jahren in den Vereinigten Staaten Nordamerikas entwickelt, — das Einsammeln und Verwerthen von Herbstblättern. Diese Blätter sind bekanntlich in Amerika, so namentlich in den canadischen Wäldern von ganz besonders schöner Färbung, glänzend dunkelroth, goldgelb, goldbraun, scharlachroth, rothgelb,

braungrün, geflammt, geädert u. s. w. Die schönsten Exemplare werden ausgesucht, gepreßt wie in Herbarien zwischen Papier, und dann mit einer leichten Wachslösung überzogen. So zubereitet, werden sie zu Bouquets à la Makart, Bilderrahmen, Fensterbekleidungen u. s. w. verwendet.

Der Hauptproductionsort für Chinarinden ist bekanntlich in neuerer Zeit Ceylon geworden. Die zuerst in Java angewandte Methode, Pfropfreiser von besonders gehaltreichen Bäumen auf andere schnellwüchsige Arten zu pfropfen, ist nach Ceylon eingeführt worden. Die Produktion ist von 16000 Pfd. in 1874, wo der erste Export stattfand, innerhalb des verflossenen Decenniums auf 11,678,000 Pfd. gestiegen und würde im verflossenen Jahre noch erheblich größer gewesen sein, wenn nicht der jähe Preissturz in Folge Ueberproduktion viele Pflanzer veranlaßt hätte, mit dem Schälen der Bäume einzuhalten. Neupflanzungen erscheinen bereits kaum noch rentabel. — In zweiter Linie kommt Java mit seinen ausgedehnten Pflanzungen hochprocentiger Cinchona Ledgeriana, die aber durchschnittlich noch jung sind und den Weltmarkt noch nicht sonderlich beeinflussen. Indien, Jamaica und Guatemala fallen noch weniger ins Gewicht, am wenigsten Bolivia, dessen natürliche Cinchona-Waldungen, weil zu abgelegen, bei den heutigen Preisen nicht konkurriren können, während die seit Ende der siebziger Jahre angelegten Pflanzungen noch zu jung sind, um schon einen Ertrag zu liefern. (Globus).

Musa coccinea. Ein alter längst bekannter Insasse unserer Warmhäuser, dessen Verdienste als sehr effectvolle Decorationspflanze aber lange nicht genug gewürdigt werden. Neuerdings ist in mehreren Zeitschriften von ihr die Rede gewesen und so benutzen wir die Gelegenheit, unsere Leser auf sie hinzuweisen. Die herrliche Belaubung erhält einen doppelten Reiz, wenn aus ihrer Spitze die glänzend scharlachrothe Inflorescenz in Form einer starken Aehre hervorbricht, welche sich mehrere Monate in ihrer ganzen Schönheit erhält. Die Pflanze eignet sich namentlich auch zur Ausschmückung von Zimmern, ist in denselben gegen verhältnißmäßig niedrige Temperaturgrade unempfindlich. Einigermaßen kräftige Ausläufer blühen schon im folgenden Jahre, weshalb diese Vermehrung jener durch Samen bei weitem vorzuziehen ist.

Der Umfang der Blumenzwiebelkulturen in der Umgebung von Haarlem constatiren belgische Fachblätter nach officiellen Aufzeichnungen folgendermaßen: In 30 Gemeinden in der Umgegend von Haarlem waren im Jahre 1882

der Hyacinthenkultur	231,01	ha.
„ Tulpenkultur	205,73	„
„ Crocuskultur	74,47	„
„ Narcissenkultur	9,31	„
„ Hoteia- u. Dicentra-Kultur	22,43	„
„ verschiedene Zwiebelpflanzen	52,15	„
sonach im Ganzen	595,10	ha.

den Zwiebelpflanzen gewidmet. — Außerdem wurden 36 ha. Wiesengrund zur Zwiebelkultur bereitet.

Die Weinproduktion in den verschiedenen Ländern der Erde. Trotz der schrecklichen Verwüstungen, welche die Phyllorera angerichtet hat, ist Frankreich das meist erzeugende Weinland der Welt geblieben. Obgleich auf die Hälfte vermindert, beträgt die französische Weinproduktion noch heute 35 Million Hektoliter, auf einer Fläche von mehr als 2 Million Hektaren, und dies ist ohne Algier zu rechnen, welches noch weit davon entfernt ist, unter diesen Zahlen Beachtung zu finden, obgleich es schon eine Million Hektoliter Wein producirt und die Weinkultur sich in dieser schönen Kolonie mit großer Geschwindigkeit entwickelt. Italien kommt zunächst nach Frankreich. Seine Produktion beträgt 27 Million Hektoliter auf 1,870,000 Hektaren. Es macht große Anstrengungen, die Flächen, auf denen Wein gebaut wird, zu vermehren und die Güte wie das Erträgniß seiner Weinberge zu heben. Auf Italien folgt Spanien. Seine Produktion beträgt 22 Million Hektoliter auf einer Fläche von 1,400,000 Hektaren Weinberge. Nach diesen 3 Ländern, deren Gesammtproduktion sich auf 84 Million Hektoliter beläuft, folgen:

Oesterreich-Ungarn	8,500,000	Hektoliter
Portugal	4,000,000	"
Deutschland	3,700,000	"
Rußland	3,500,000	"
Cypern	1,600,000	"
Schweiz	1,300,000	"
Griechenland	1,300,000	"
Vereinigte Staaten von Amerika	1,000,000	"
Türkei	1,000,000	"
Verschiedene Länder zusammen	2,600,000	"
Zusammen	28,500,000	Hektoliter.

Die Gesammtproduktion der civilisirten Welt beläuft sich demnach auf 112,500,000 Hektoliter Wein.

(Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau und Hauswirthschaft.)

Anzucht von Sämlingen zur Erzielung neuer Obstsorten. Es sind im vergangenen Etatsjahre zum ersten Male bei Aepfeln, Birnen, Kirschen, Pflaumen und Zwetschen Kreuzungen mittelst künstlicher Befruchtung ausgeführt worden, wobei man von dem Gedanken ausging, gewisse Sorten, deren Anbau aus mancherlei Gründen empfehlenswerth erscheint, durch gute Eigenschaften zu verbessern, die ihnen seither noch fehlten. So möchte man z. B. der sonst so fruchtbaren Clairgeau's Butterbirn durch Kreuzung mit der Gellert's B. B. die noch mangelnde bessere Qualität des Fleisches geben, dem weißen Winter-Calville durch Kreuzung mit der Winter-Goldparmaine etwas von seiner Empfindlichkeit nehmen u. s. w. Ueber das Resultat dieses Versuches soll im nächsten Jahre berichtet werden.

Die in früheren Jahren ohne künstliche Befruchtung aus vollkommenen Kernen guter Obstsorten gezogenen Sämlinge lassen zur Zeit noch wenig Merkmale ihrer künftigen Gestaltung erkennen. Indeß zeigen doch die Sämlinge von 1882, welche nach der Methode Tourasse behandelt wurden, schon jetzt Blüthenknospen, so daß man von ihnen die ersten

Früchte in den nächsten Jahren erwarten kann. — Auffallend ist die große Empfindlichkeit der hier gewonnenen Sämlinge gegen die Angriffe parasitischer Pilze. Obwohl Sämlinge in dieser Beziehung viel härter sein sollten, als durch Veredelung gewonnene Bäumchen, so werden sie doch durch die oben erwähnte Erysiphe pannosa in der schlimmsten Weise befallen und im Wachsthum zurückgehalten. Pfirsichsämlinge haben durch den Exoascus deformans viel mehr zu leiden, als Pfirsichveredelungen.

(Ber. der Kgl. Lehranst. f. Obst- und Weinb. Geisenheim.)

Die Blüthezeit der verschiedenen Obstsorten. Da es für den Obstbau mancher Gegenden von großem Werthe ist, die Blüthezeit der einzelnen Obstsorten zu kennen, um sich mit der Anpflanzung danach richten zu können, wurden in hiesiger Anstalt in den Jahren 1881—84 incl. die Blüthentermine einer großen Zahl von Obstsorten niedergeschrieben. In diesem Frühjahre verlief die Blüthe so außerordentlich rasch, daß wirkliche Unterschiede bei den einzelnen Sorten kaum zu bemerken waren. Wenn sich auch bei diesen Beobachtungen ergab, daß die Blüthe in ihrer Entwickelung nicht unter allen Umständen constant ist, sondern vom Jahrgang und von der Individualität des einzelnen Baumes beeinflußt wird, so blieben sich doch eine Anzahl Sorten so gleich, daß sie unter allen Umständen als früh- oder spät-blühend angesehen werden können.

Als frühblühend dürfen darnach gelten:

Von Aepfeln: Reval'scher Birnapfel, Calvill Garibaldi, Morgans Favorite, Batullenapfel, Charlamowski, Weißer und rother Astrakan, Braunschweiger Milchapfel, Virginischer Rosenapfel, Pfirsichrother Sommerapfel, Weißer Sommer-Strichapfel, Wilkenburger Herbst Rtte., Emilie Müller, Gelber Richard, Keswiker Küchenapfel.

Von Birnen: Die Dechantsbirne von Alençon, Grüne Hoyerswerdaer, die Crasanne, Marie Guisse, Feigenbirn von Alençon, Engelsbirn, Herzog von Angoulême und die gestreifte Abart, St. Germain Vauquelin, Gute Frühjahrs Louise, Forellenbirn, Winter Dechantsbirn, St. Germain und die gestreifte Abart, Graue Winter B. B, Madame Treyve, Amalins B. B. und die gestreifte Abart, Desiré Cornelis, Sparbirn, Römische Schmalzbirn, Graue Herbst B. B.

Als spätblühend sind zu betrachten:

Von Aepfeln: Großer Bohnapfel, Boikenapfel, Carpentin, Edelborsdorfer, Große Casseler Rtte., Weißer, brauner und leichter Matapfel, London Pepping, Prinzenapfel, Pariser Rambour Rtte., Luxemburger Rtte., Harberts Rtte., Schickenapfel, Königlicher Kurzstiel, Kaupanger, Wellington, Cludius Borsdorfer, Goldzeugapfel, Thouins Rtte., Champagner Rtte., Cussel, Glanz Rtte., Capuzinerapfel von Tournay, Süßer Holaart, Winter-Goldparmaene.

Von Birnen: Adelhaid von Rêves, Luizets B. B., Bergamotte von Tournay, General Dutilleul, Président Débouteville, Deutsche Nationalbergamotte, Lieutenant Poitevin, Trockener Martin.

Das Frühjahr 1884 brachte vielfach die merkwürdige Erscheinung gefüllter Aepfelblüthen, die sich nicht nur an Pyramiden, sondern sehr häufig aus den im Herbst 1883 oculirten Augen entwickelten.

Besonders zeichneten sich in dieser Beziehung Ribstons' Pepping,

Harberts Atte., Gravensteiner, Rother Eiserapfel und Englischer Himbeerapfel aus. (B. der K. L. für Obst- u. Weinb. Geisenheim.)

Aufschließung des Untergrundes für die Wurzeln der Obstbäume. Wie schon früher hervorgehoben, befindet sich im Muttergarten der Anstalt in der Tiefe von 1 m eine feste Schicht eisenhaltigen Thonsandes, welche dem Eindringen der Wurzeln in die Tiefe ein fast unüberwindbares Hinderniß entgegenstellt. Im Jahre 1882 wurde neben jedem Hochstamm mit dem Bohlken'schen Patent-Erdbohrer je 3 Löcher von 20 cm Durchmesser durch die gedachte Schicht gebohrt und mit guter Kompost-erde ausgefüllt. Als man die Wurzeln eines Baumes, welcher dem Sturm vom 18. Juli zum Opfer gefallen war, herausgrub, zeigte sich deutlich, wie die in der Nähe der Bohrlöcher befindlichen Wurzeln sich in denselben zahlreich vermehrt hatten und durch die Schicht in die Tiefe hinunter gedrungen waren. Der beabsichtigte Erfolg war also durchaus erzielt; deswegen sollte der Erdbohrer in ähnlichen Verhältnissen stete Anwendung finden. Sicherlich läßt sich auch mit demselben der Untergrund bis zu einem gewissen Grade entwässern, resp. lüften, wenn man Löcher bis zu 2 Meter Tiefe bohrt und dieselben mit Geröll auffüllt.

Bei dieser Gelegenheit sei auch erwähnt, daß der große Regenwurm, Lumbricus terrestris, bei der Aufschließung des Untergrundes die werthvollsten Dienste leistet, indem die Wurzeln der Obstbäume durch seine stets senkrecht angelegten Gänge in den Untergrund und in das feste Erdreich eindringen können. Gewiß dürfte dies manchmal allein nur mit Hülfe der Wurmröhren möglich sein. In hiesiger Anstalt wurden beim Graben besonders tiefer Baumlöcher die Gänge des großen Regenwurmes noch bei 2 m unter der Oberfläche in großer Anzahl constatirt.

(Ber. d. K. L. für Obst- u. Weinb. Geisenheim.)

Jubaea spectabilis. Im vorigen Jahrgang dieser Zeitung (S. 425) wiesen wir auf das prachtvolle Exemplar dieser Palme im Lissaboner Garten des unlängst verstorbenen Königs Don Fernando hin; können diese Notiz jetzt dahin vervollständigen, daß dasselbe im verflossenen Jahre blühte und Frucht ansetzte, in diesem Jahre dasselbe zu thun sich vorbereitet.

Ueber das Lack von Cochinchina. Aus verschiedenen Arten der Anacardiaceen-Gattung Melanorrhoea, Wall. wird dieses Product gewonnen und hat uns Wallich über die Art und Weise der Gewinnung dieses Saftes Näheres mitgetheilt. Die Rindenschichten werden durch das Schlagen mit einem Klöpfel weich gemacht, um die Secretionen reichlicher fließen zu lassen. Letztere werden in schräg laufende Bambusröhre, die bis zum Centrum ausgehöhlt sind, aufgefangen. Alle drei Tage wird der Inhalt in ein Gefäß gegossen, um Oxydation zu verhindern. In Cambodge dient hierzu Melanorrhoea laccifera, in Birma M. usitata u. glabra. Der Saft des Cambodge-Baumes, mórac oder mairac fließt nicht reichlich; während der 4 oder 5 Monate (December bis April), daß die Ausbeutung dauert, gewinnt man kaum 2 Liter von einem Baume. Es giebt zwei Mittel, den Saft aufzubewahren, entweder im Wasser oder vermittels des Oelharzes von Dipterocarpus alatus, womit man den mairac bedeckt, der sich dadurch nicht in Harz verwan-

dein kann. Wird Wasser gebraucht, so muß dasselbe alle 4 Tage durch neues ersetzt werden und soll sich der Saft auf diese oder jene Weise 8—10 Monate conservieren. Ganz frisch ist der mairac sehr ätzend, doch schon einige Tage nachher verliert er diese Eigenschaft, läßt er sich ohne jegliche Gefahr handhaben. Während er das Gold sehr solide und für eine unbegrenzte Zeit fixirt, verhält er sich anders zu den übrigen Metallen, namentlich zum Silber. Politische und wirthschaftliche Verhältnisse in den indo-chinesischen Ländern sind die Ursache, daß ein so wichtiges Pflanzenerzeugniß bis dahin auf dem europäischen Markte nicht vertreten ist und muß noch bemerkt werden, daß das rothbraune Holz dieser Bäume einen noch höheren Werth besitzt als dieser Saft, in der Kunsttischlerei sehr geschätzt wird. In den ersten 20 Jahren zeigen die Melanorrhoeen ein sehr rasches Wachsthum. Dann erfolgt ein merklicher Stillstand. In den mit einem entsprechenden Klima ausgestatteten Ländern würde die Kultur dieser Bäume, sowohl des Saftes wie des Holzes wegen eine sehr lohnende sein.

(Bull. Mens. d. l. Soc. Linn. de Paris).

Ueber die Reiné-ala und ihre Gebrauchsanwendungen. Dies ist der volksthümliche Name für Adansonia madagascariensis, diese so interessante Art, welche an der Westküste der Insel in großer Ausdehnung auftritt. Der Stamm des Baumes wird 20 bis 25 Fuß hoch und hält 8—10 Fuß im Durchmesser, an der Basis ist er angeschwollen. Dies berichtet Bernier von Drégo-Soares, während Grevé in der Umgegend von Mourounbava viele Stämme dieser seltsamen Sterculiacee antraf, die 50 Fuß hoch waren und 30—40 Fuß im Durchmesser hielten. Meistentheils ist seine Rinde glatt, variirt aber sehr in der Farbe, bald ist sie grau, bald bläulich oder auch röthlich. Von der Spitze des Stammes breiten sich sehr dicke horizontale Aeste aus. Im Juli beginnt er zu blühen und Frucht anzusetzen, dann ist er ganz blattlos, die Belaubung erfolgt erst im November. Es ist aber insbesondere durch ihre nützlichen Produkte, daß sich die Reiné-ala auszeichnet; ihre textile Rinde wird zum Bedecken der Hütten sowie zur Anfertigung von Tauen verwerthet. Das Holz ist weich und schwammicht; während der thätigen Vegetationszeit liefert es durch Einschnitte einen wasserähnlichen Saft, der zum Trinken dient. In Mourounbava giebt es Handelshäuser, welche die Samen in großen Massen ausführen, doch sagt Herr Grevé nicht, zu welchem Zweck, wahrscheinlich gewinnt man Oel aus ihnen. Die Samen liegen in einer eßbaren Fruchtmasse eingebettet. Außerdem wird der weißeste und weichste Theil der Rinde industriell ausgebeutet.

Baillon
in Bull. Mens. d. l. Soc. Linn. de Paris.

Chemie der Erdbeere. Der englische Chemiker John Munro hat in der Asche von Erdbeeren Kali im Betrage von 41˙40% gefunden und daraus den Schluß gezogen, daß es räthlich sei, Erdbeerpflanzen mit Kali zu düngen. Die Thatsache, daß in Töpfen gezogene Erdbeerpflanzen trotz reichlicher Düngung mit Guano und ungeachtet eines reichen Blüthenstandes häufig nur kleine und dürftige Früchte hervorbringen, auch häufig von Mehlthau befallen werden, glaubt er auf Kalimangel im Bo-

den zurückführen zu dürfen. Es wäre nun Sache der Praxis, diese sehr beachtenswerthe Vermuthung durch Versuche zu erproben.

(Wiener Illustr. Gart.-Zeitung.)

Botanischer Garten in Montreal. Während fast alle Kolonien Englands, selbst die kleinsten sich seit kürzerer oder längerer Zeit eines botan. Gartens erfreuten, zum wenigsten sich eines sogenannten Regierungs-Gartens rühmen konnten, war eine der größten wenn auch nördlichsten Besitzungen des immer regsamen Albions, — Canada bis dahin leer ausgegangen und alle darauf hinzielenden Bemühungen, namentlich seitens der Montreal Horticultural-Society hatten bis vor Kurzem keinen Erfolg gehabt.

Doch Beharrlichkeit führt zum Ziele und aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte auch die canadische Hauptstadt in Bälde einen botanischen Garten besitzen, der, wenn das Gründungs-Programm gewissenhaft eingehalten, dem ganzen Lande sicherlich zur Ehre und zum Nutzen gereichen wird.

Die neue Rose „William Francis Bennett".

Als Bennet in Chapleford im Jahre 1879 mit den sogenannten Thee-Hybriden zum erstenmale in die Oeffentlichkeit trat, schüttelten seine Landsleute über sein Beginnen die Köpfe und sprachen ihm, da er kein Gärtner war, jeglichen Erfolg ab. Man warf seinen Rosen vor, daß sie nur schwachen Wuchs machen und blos zur Kultur unter Glas geeignet wären. Erinnere ich mich doch stets mit Vergnügen daran, als mir der alte William Paul in seinen Häusern in Waltham Bennett's erste 6 Thee-Hybriden mit der Aeußerung bemerklich machte, „daß sie außer der Hauskultur nichts taugen." Und welche Erfolge hat Bennett mit seinen Sämlingen bisher gehabt! Bei meinem Besuche war Lady Fitzwilliam, Distinction, Countess of Panbroke und Heinrich Schultheiss eben zum erstenmale in der Blüthe. Welche Farbenpracht! Lassen wir Bennett selbst sprechen: „Ich war stets ein großer Rosenfreund und habe seit 40 Jahren viele neue Einführungen kennen gelernt. Im Jahre 1865 fing ich an die Rosen näher zu studieren und fand bald, daß in der ganzen Zeit kein großer Fortschritt gemacht wurde und dachte ich, daß durch vernünftige Kreuzungen Bedeutendes geleistet werden könnte.

Durch meine bedeutenden Erfahrungen bei der Kreuzung der Hausthiere fühlte ich mich um so mehr zu meinen Versuchen veranlaßt.

„Im Jahre 1870 besuchte ich die Rosenschulen in Lyon und entdeckte daselbst in betreff der künstlichen Befruchtung keinen wissenschaftlichen Fortschritt. Ich fand, daß die Sämlingszucht in Frankreich etwa gleich ist mit der Rindviehzucht auf den Prairien Mexikos. Die Befruchtung wird da sich selbst überlassen und das beste Samenprodukt wird dann ausgewählt. Diese Betrachtung machte mich sicher, daß hier noch ein weites, unbearbeitetes Feld vor mir lag.

„Ich versuchte und fand, daß viele Schwierigkeiten zu überwinden

waren, ehe ich durch künstliche Befruchtung Samen ernten konnte und wie weit gingen die verschiedenen Sorten in ihren individuellen Eigenschaften auseinander! Die Theerosen wurden öfter mit Remontanten und umgekehrt gekreuzt. Ich fand, daß Moosrosen, Bengalrosen sich ebenfalls leicht gegenseitig kreuzen ließen.

Zu meinen Hauptversuchen benutzte ich gewöhnlich alba rosea und President als Samenträger. Zu Kreuzungen verwendete ich Louis Van Houtte, Victor Verdier etc. Meine Absicht war, reinweiße und gelbe Remontanten, sowie purpurrothe, sehr hochfarbige, dunkle Theerosen zu züchten. In wieweit ich meine Aufgabe gelöst habe, zeigen meine Produkte."

In der That sind Bennett's Leistungen ganz außerordentliche und die jetzt in verschiedenen deutschen Gartenzeitungen abgebildete Theerose William Francis Bennett dürfte die beste des Jahrgangs 1886 sein. Im Jahre 1884 stellte Bennett diese Rose verschiedene Male zur Schau aus und wurde sie überall mit den ersten Preisen gekrönt, doch brachte sie Bennet nicht in den Handel. Eines Tages erschienen nun die Blumenhändlerin Evans und ihr Sohn in Bennett's Etablissement, die beide von der Schönheit der neuen Rose so entzückt waren, daß sie für die Summe von 22 000 Mark das alleinige Eigenthums- und Verkaufsrecht für diese Novität erwärben. Einen solchen enormen Preis für eine neue Rose zu zahlen, war bis dahin in den Annalen der Rose unbekannt, dürfte wahrscheinlich ein Unicum bleiben.

Aus den folgenden Zeitungsauszügen kann der Werth dieser Rose ersehen werden.

„Die W. F. Bennett-Rose hält alles was im voraus zu ihren Gunsten gesagt wurde. Sie erhielt ein Zeugniß erster Klasse. Die Blumen sind leuchtend karminroth, der Wohlgeruch ausgezeichnet. Sie wird sicher eine Winterrose ersten Ranges werden." (New-York Hort. Society.)

„Wir fanden bei dem Besuch von Bennett's Häusern im Jahre 1883 ein großes Haus voll Topfrosen mit Hunderten von Knospen und aufgeblühten Blumen der Varietät W. F. Bennett. Die tiefcarminrothen Blumen überragen alle bekannten Theerosen in der dunklen Färbung. In diesem Hause wurden lange Zeit wöchentlich 50 Dutzend Rosen geschnitten; denn sobald eine Blume entfernt wird, erschienen drei andere. Die Knospen von F. W. Bennett gleichen bis auf die Farbe ganz und gar der wohlbekannten Niphetos, man meint in der That, eine leuchtend karminrothe Niphetos vor sich zu sehen." (Gardeners' Chronicle).

„Philadelphia Times" und „Philadelphia Press" äußern sich in ähnlich anerkennender Weise.

Es entstand diese Rose aus einer Kreuzung der Theerose President und Xavier Olibo. Ihr Wuchs ist mäßig, dicht verzweigt; das Blattwerk dunkelgrün; die Knospe lang gestreckt, die Farbe der Blume karminroth, ähnlich wie bei General Jacqueminot; Strauch sehr reichblühend.

Gebrüder Schultheiß in Steinfurth.

Reduzierung der neuen Rosen.

Hierzu wurde ich nicht allein durch die Aeußerung vieler Gärtner und Rosenfreunde, sowie durch einen von mir schon längst gehegten Wunsch, besonders aber durch die Korrespondenz zweier Groß-Rosisten veranlaßt in dieser brennenden Frage einen Versuch zu machen.

Es wurde von mir am 7. November 1885 ein darauf bezügliches Cirkular an alle Groß-Rosisten Deutschlands und Luxemburgs gesandt, worin der Vorschlag gemacht wurde, man möge mir aus den oben angeführten Gründen mit einigen Worten mittheilen, ob die Herren damit einverstanden seien, daß sie anstatt jährlich 70—80 Neuheiten, von jetzt ab nur 20—25 kaufen und vermehren wollten, jedoch mit der Bedingung, daß sich niemand an diese Zustimmung, sowie an diese Zahl zu binden habe, im Falle der eine oder der andere persönliche Verbindlichkeiten einem Züchter gegenüber hätte; blieb eine Neuheit auf diese Weise unberücksichtigt, (ich gebrauche hier die Worte eines Züchters, welcher sagt:) so wird deren Ruf im nächsten Jahre schon zu uns bringen und wir kaufen sie dann. Ein darauf bezügliches Schema wurde gleichzeitig beigefügt. Dasselbe enthielt die meisten Züchter, sowie die Zahl der von denselben dieses Jahr in den Handel kommenden neuen Rosen. Hierauf erfolgte von nachstehenden Züchtern Deutschlands: Heinrich Schultheis, Steinfurth, Lambert u. Reiter, Trier, C. W. Mietzsch, Dresden, Wilh. Koelle u. Comp., Augsburg, Wilh. Pfitzer, Stuttgart, F. R. Jacobs, Weilburg, Friedrich Harms, Eimsbüttel — Hamburg und Max Deegen, Koestritz, die Zustimmung. (Einer hat bis jetzt noch nicht geantwortet.) Die Schreiben lauten alle sehr befriedigend, z. B.: „Die Rosenneuheitsfrage ist von größter Wichtigkeit für alle Kultivateure," „mit Freuden begrüße auch ich die Reduzierung der neuen zu vermehrenden Rosen," „es freut uns sehr, daß (folgen einige Namen) mit der Reduktion einverstanden sind, hoffen, daß andere große Rosenzüchter beitreten werden und wir uns dann von dem unnöthigen Ballast befreien." „Antwortlich ihrer Zuschrift vom 7. d. M. bin ich sehr damit einverstanden nur eine Anzahl von 20—25 neuen Rosen zuzulassen u. s. w." und noch andere mehr. Leider muß ich nun konstatiren, daß sich die Liste der Herren Soupert & Notting in Luxemburg mittlerweile auf 53 Sorten erhöht hat. Es ist diese Erhöhung dahin zu entschuldigen, daß genannte Herren dieses Jahr ebenfalls 4 Neuheiten in den Handel bringen und müssen nun von verschiedenen Züchtern andere Neuheiten dagegen nehmen. Jedoch im Prinzip sind die Herren Soupert & Notting einverstanden, die Neuheiten zu reduzieren, das beweist ihre Liste von nur 53 Sorten, statt früher 70—80; dahingegen aber sind die Herren Gebrüder Ketten anderer Ansicht.

Mag nun der Erfolg noch kein vollständiger zu nennen sein, so ist doch der erste Schritt geschehen und Deutschland ist einig. Es mögen nun alle deutschen Gärtner und Liebhaber das begonnene Project zur Durchführung bringen helfen, die Spalten dieses Blattes stehen allen Mitgliedern zur gefälligen Aeußerung in dieser Angelegenheit offen.

Wir nehmen um so lieber Gelegenheit, diesen Aufsatz des Herrn C. P. Straßheim (vergl. Rosen-Zeitung Nr. 1, 1886) hier zum Abdruck zu bringen, da eine Reduzierung der neuen Rosen sicherlich ein Desideratum der meisten Rosen-Liebhaber ist. Red.

Ein Garten in Athen.

Das alte Hellas ist nicht nur der Boden, in welchem der Samen keimte, der sich mit wunderbarer Schnelligkeit zur höchsten Blüthe der Kunst entfaltete, nicht nur der Boden, in dem der Baum unserer Cultur wurzelt — es ist auch der classische Boden, auf welchem das altehrwürdige Gewerbe der Landwirthschaft sich ausbildete. Wie der Alterthumsforscher heute noch das Land, nach Schätzen der Kunst spähend, durchzieht und noch immer Neues dem Boden entnimmt, der die Werke der Kunst mehr als zwei Jahrtausende in seinem schützenden Schooße barg, so findet auch Jener, dessen Auge nach den Resten sucht, welche die in Griechenland so hoch in Ehren gehaltene Kunst des Ackerbaues hinterlassen, noch genug des Sehenswerthen, das ihn an die Zeiten gemahnt, in welchen nach der naivkindlichen Auffassung der altgriechischen Religion die Götter selbst herabstiegen und den Hellenen lehrten, wie man den Pflug führt, wie man säet, den Weinstock pflanzt und die Traube keltert. Der Wald und die Flur, das Thal und der Quell — alle waren durch den Glauben des Volkes mit Wesen höherer Art bevölkert, welche den Baum und die Blüthe, das allbelebende Wasser und den fruchtbringenden Boden beschützten. Jene Zweige der Bodencultur und der Landwirthschaft im Allgemeinen, welche den Reichthum des Landes ausmachten, standen unter höherem Schutze; zum mindesten waren es Heroen, die man als die Patrone derselben verehrte. Held Jason war es, der nach abenteuerreicher Fahrt aus Kolchis das goldene Vließ nach Hellas brachte und der Schützer der Schafzucht wurde. Der aus einer göttlichen Mesalliance entsprossene Herakles war es, welcher das Land vom Raubgethier befreite und auch gelegentlich den Stall des Königs Augias säuberte. Während aber der heitere Volksglaube des Griechenvolkes den Beschützern dieser Zweige der Landwirthschaft nur die Würde eines Heros oder höchstens die eines Gottes zweiter Classe verlieh, waren der Feld- und Weinbau, sowie der heilige Forst der Obhut von echten Vollblutgöttern unterstellt, und alle Zweige der Kunst vereinigten sich in dem Bestreben, diese Götter zu ehren und sie in tausend und aber tausend bildlichen Darstellungen dem Volke vor das sinnliche Auge zu führen. Vielleicht noch öfter als die Gestalten der obersten Götter, welche ewig unnahbar auf den Höhen des Olympos thronten, bildete der Meißel des Bildhauers aus dem edlen Steine von Paros die Gestalten jener Götter, deren hilfreicher Beistand den Menschen gelehrt hat, der heimischen Scholle Nahrung und Frohsinn abzugewinnen. Aber nicht blos der bildende Künstler, der die Götterbilder in dauerndem Stein formte — auch der Dichter war der Lobredner des Ackerbaues, und so innig war bei den alten Hellenen die nutzbringende Thätigkeit des Menschen mit der Verehrung jener personificirten Naturkräfte, welche dem Menschen hierbei behilflich waren, verflochten, daß zum großen Theile die Religion des Landes mit dieser Thätigkeit zusammenfloß und das Thun des Landwirthes ein immerwährendes heiteres Gebet zum Lobe und Preise der Götter war, welche ihn lehrten, dem Boden das nährende Brot und den Frohsinn bringenden Wein abzugewinnen.

Wenn man auf der Hochburg Athens steht und den Blick über das

vom Sonnenlicht überfluthete Land sendet — hinaus bis an das leuchtende Meer, das wie ein zweiter, nur dunkler blauender Himmel die Küste umsäumt, da träumt man sich wohl leicht in jene Zeit zurück, in welcher die heilige Stadt der Pallas noch in voller Pracht dastand und das stolzeste Wort war: Ich bin ein Athener! Neben der breiten Straße, welche nach Peiraeos führte, standen weiße Bildsäulen zu Ehren der kornspendenden Ceres und des Wein und Freude bringenden Bacchos; zur Rechten aus dem heiligen Oelwalde von Kolonos leuchtet das Marmorbild der Diana herüber und zur Linken vor dem langgestreckten Rücken des Hymettos, dessen reichbegrünte Hänge den zahlreichen Schafheerden üppiges Futter bringen und den Bienen den edelsten Honig liefern, erheben sich die Säulen eines Tempels, in welchem man die Göttin der Fruchtbarkeit verehrt. Zwischen dem Hymettos und den Höhenzügen, über welche die heilige Straße nach dem größten Heiligthume des Ackerbauers, nach dem heiligen Eleusis führt, ragen zwischen üppigen Saaten die mächtige Platane, die dunkle Cypresse und der ernste Oelbaum empor, übersponnen von den üppigen Ranken des Weinstockes, der an ihren Aesten der Sonne entgegenklettert.

Die alten Götter Griechenlands sind gestorben, ihre Tempel zerfallen, ihre Bildsäulen liegen zertrümmert im Boden oder stehen traurig in den Museen ferner Länder; kein Opfer dampft mehr vor ihnen und kein Rhapsode singt mehr ein Lied zu ihrem Preise. „Nr. so und so, Torso einer Ceres, gefunden bei Athen," liest der Fremde in seinem Reisehandbuche, wirft einen flüchtigen Blick auf das verstümmelte Bild und geht zur nächsten Nummer der Sammlung. — Ja, die alten Götter sind gestorben und zu Fabelwesen degradirt, und mit ihnen ist nicht nur ihr heiterer Cultus in Griechenland verschwunden, sondern hat an vielen Orten auch die treue Pflege des Bodens ein Ende genommen und harrt die trauernde Erde dem Wiedererstehen der Götter entgegen, welche sie durch die Menschenhand zum lachenden Garten umwandeln können.

Wer die römische Campagna kennt und die Umgebung Athens durchstreift hat, dem muß an dem einen und dem anderen Orte eine gewisse Aehnlichkeit zwischen beiden aufgefallen sein. Hier wie dort liegt trotz Sonnenglanz und lauen Lüften etwas wie eine stille Trauer in der Natur; der Boden, welcher einst im herrlichsten Schmucke des Pflanzenwuchses prangte, liegt öde, vertrocknet vor uns; nur graues, sonnenverbranntes Gras wächst aus der dürstenden geborstenen Erde hervor, und Gestrüpp überwuchert namenlose Trümmer, welche vordem Götterbilder oder lebende Götter: glückliche Menschen beherbergt haben. Dort, wo es einst am Rande des plätschernden Quells lebte und sprießte, brodelt jetzt ein gifthauchender Sumpf, und wo einst muntere Vögel die Luft mit Gesang erfüllten, tönt jetzt der heisere Schrei des Raubvogels oder das unheimliche Zischen der Viper. Die alten Bauten, welche aus weiter Ferne das klare Wasser nach der Ebene führten, sind zerborsten, und mit der allbelebenden Fluth ist auch das Leben verschwunden. Die alten Götter sind gestorben, aber sterbend haben sie noch ihren Fluch über das Land ausgesprochen, in dem man sie nicht mehr ehren will. Und dieser Fluch wirkt heute noch, und nur langsam vermag der Fleiß des Menschen den

Boden, der durch lange Jahrhunderte brach gelegen, zu neuem Leben zu erwecken.

Der heilige Wald von Kolonos ist heute noch vorhanden, ein trauriger Ueberrest des grünen Tempels, in welchem die alten Weisen Griechenlands lustwandelten; heute noch ragt der langgestreckte Rücken des Hymettos empor, aber seine Hänge sind kahl und öde; die heilige Straße zieht sich noch gegen Eleusis hin, aber die Tempel an ihr sind verschwunden und eine dürre staubige Fläche dehnt sich an Stelle der lachenden Fluren, welche vor Zeiten den Boden zwischen Athen und dem Hafen Peiraeos bedeckten, bis an das Meer. — Aber so wie das alte Hellas — wenn auch nur als ein Schatten dessen, was es früher war, wieder erstanden ist, nachdem beinahe schon sein Name von der Erde verschwunden war — so gewinnt auch der alte classische Boden unter der Hand des freien Bauers, der nicht mehr das schwere Joch des Moslims auf sich fühlt, neues Leben, und es ist bezeichnend, daß es gerade jener Fleck Erde ist, welchen die neuen Griechen dem ersten Bürger ihres Landes zum Wohnsitze gegeben, daß es der Garten des Königs der Hellenen ist, welcher uns zeigt, was die Natur in diesem Lande zu leisten vermag, wenn nur der Mensch das Seine hinzu thut.

Es war in den ersten Tagen des Wonnemonates, als ich den Boden von Athen betrat; die glühende Sonne des Südens hatte längst das Grün des Feldes in ein düsteres Graubraun verwandelt, und auf den Straßen von Athen, welche eher denen einer neuentstandenen nordamerikanischen Stadt, als jenen der altclassischen Städte gleichen, lag fußhoher Staub. Nachts träumte ich, daß Altvater Zeus vor mir erscheine und mir seine schönsten Blitze producire, und als ich ob eines allzu heftigen Donnerschlages aus dem Schlafe auffuhr, hörte ich das Prasseln des Gewitterregens an meinen Fenstern. Sinnberauschender Duft quoll mir entgegen, als ich am Morgen nach dem Gewitter die Fenster öffnete; er kam von der Seite des Königsschlosses, und die Wipfel schlanker Palmen nickten mir grüßend von demselben entgegen. Wenige Schritte führten nach dem Garten, jenem Garten, der in Europa wohl seines Gleichen nicht hat, selbst den berühmten Garten von Capo di Monte bei Neapel nicht ausgenommen. Von der Hinterseite des großen Königshauses senkt er sich in sanfter Neigung gegen das Flußbett des Ilissos, so angelegt, daß er dem Auge freien Ausblick auf die in ihren Trümmern noch Ehrfurcht gebietenden Bauten des Olympieions und der Akropolis gewährt; im Garten selbst zerstreut liegen zahlreiche steinerne Zeugen dafür, daß an dieser Stelle dereinst Bauten von unsäglicher Pracht gestanden; hier der Knauf einer Säule, welche thurmhoch gewesen sein mußte, dort der zierlich eingelegte Mosaikboden eines römischen Bades — Alles von üppiger Pflanzenpracht überwuchert, die von den klaren Wassern einer Leitung genährt wird, welche vielleicht schon den Krug auf der Tafel des Perikles gefüllt hat.

Wir wandelten zwischen schattigen Gängen, aus mächtigen Lorbeerstämmen gebildet; sie führten uns in einen Wald, in dem „im dunklen Laub die Goldorangen glühen", und der nebst den goldigen Früchten den Schmuck unzähliger weißer Blumenkelche trägt, welche die Luft mit Wohlge-

ruch erfüllen. An riesigen Magnolien und Paulownien rankt sich der Epheu mit handgroßen Blättern empor oder kriecht in schwellenden Ranken der Weinstock dahin. Auf den freien Plätzen aber ragen die Dattelpalmen mit ihren schön geschwungenen Wedeln in die Luft und flattern die zerschlissenen Riesenblätter der Paradiesfeige in dem leisen Windhauche, der vom Meere herüberweht. — Es sind nicht die schwindsüchtigen Spitalpflanzen, wie wir sie während unseres fröstelnden Sommers in grün angestrichenen Kübeln ein wenig an die Luft stellen, sondern es sind kräftige, frei in der Muttererde wurzelnde Kinder des Südens, welche sich im Königsgarten zu Athen ebenso wohl befinden, wie etwas weiter südlich an den gelben Wogen des heiligen Niles.

Der Pfad führt in dichtverschlungene Laubgänge, in denen es am hellen Tage geheimnißvoll dunkelt, und mündet an einem kleinen Teiche, der aber in reizender Zusammenstellung ein Bild der südländischen Sumpfflora bietet. Mächtig schießen die Halme des breitblätterigen Rohrkolbens aus dem Wasser empor, höher noch steigt der allen Schriftstellern heilige Papyros hinauf; hoch aber über beiden schwingt sich der zierliche Schaft des Bambus mit seinen im Winde wehenden Blüthenbüscheln. Nahe über dem Wasser strecken sich die breiten pfeilförmigen Blätter der Calla empor, und zwischen ihnen erheben sich auf schlankem Schafte die blendendweißen dütenförmigen Blüthen hundertweise und hauchen in der feuchtwarmen Luft ihre berauschenden Düfte aus. Das grüne Wasser ist überdeckt von großen ledrigen Blättern, zwischen denen sich die kaum erschlossenen, rosig angehauchten Blüthen der Seerosen wiegen. Hier und dort streckt eine Schildkröte den klugen Schlangenkopf aus dem Wasser zwischen den grünen Blättern hervor oder schnappt nach einer schillernden Libelle, welche wie ein belebter Smaragd durch die Luft schwirrt.

Lange, lange saß ich an diesem Teiche und träumte einen Traum vom Garten der Hesperiden. Was hier an engbegrenzter Stätte die kundige Hand eines deutschen Gärtners geschaffen[1]), das kann ganz Griechenland sein und wird es werden, wenn die alten Götter dem Lande wieder günstig sind: das classische Land des Ackerbaues und der Landwirthschaft, das Land, in welchem sich die Pracht der Tropen mit der Lieblichkeit der gemäßigten Zone vermählt. Dr. J. B.

(Wien. landwirthsch. Zeitung).

Welche Umstände beeinflussen die Entstehung und das Wachsthum der Traubenbeeren?

Diesen Gegenstand betreffend wurde in dem Berichte über die Generalversammlung des deutschen Weinbauvereins 1884 in Form eines Vortrags eine Reihe von Beobachtungs- und Versuchsresultaten veröffentlicht. Während ein Theil der mitgetheilten Ergebnisse bereits in früheren Jahren festgestellt worden war, sind als in diesem Jahre neu hinzugekommen zu bezeichnen, eine genaue Untersuchung der Beschaffenheit

[1]) Der Schloßgarten zu Athen wurde 1837 durch den Gärtner Schmidt auf einem völlig wüsten Grundstücke angelegt.

der Rebenknospen im Winter, eine Versuchsreihe, welche aufs Neue die hier zuerst festgestellte Thatsache erwies, daß die aus dem alten Holz der Reben austreibenden Ruthen im folgenden Jahre fruchtbar sind, also als Bogreben oder Zapfen benutzt werden können, und daß ferner in dieser Beziehung kein Unterschied zwischen den unter- und den oberirdisch entspringenden Schossen besteht. Neu ist ferner die Darlegung inwieweit die Fruchtbarkeit des Stockes von Schnitt, Laubbehandlung und Düngung beeinflußt werden kann, sowie ein Theil der über die Befruchtungsvorgänge der Rebenblüthen und über das Durchfallen der Trauben gemachten Angaben.

Das Durchfallen oder Abröhren der Trauben besteht bekanntlich darin, daß ein Theil der Fruchtknoten nach der Blüthezeit sich nicht weiter entwickelt, sondern früher oder später abfällt. Es ist dies eine für unseren Weinbau hochwichtige Erscheinung, da in Folge derselben in manchen Jahren der Ertrag der Weinberge ganz bedeutend, unter Umständen auf die Hälfte und noch weniger eingeschränkt wird. Früher war die Ansicht herrschend, es sei das Abröhren eine direkte Folge ungünstiger Witterung, namentlich von Regen während der Blüthezeit und stehe man deßhalb der Erscheinung machtlos gegenüber. In einer im Jahre 1883 erschienenen Arbeit habe ich dargethan, daß das Durchfallen die Folge unterbliebener oder mangelhafter Befruchtung ist; daß diese allerdings durch anhaltenden Regen direkt verhindert werden kann, daß aber in den meisten Fällen eine mangelhafte Ernährung der Blüthen die Ursache ist. Damit war aber auch die Möglichkeit ausgesprochen, die Erscheinung des Durchfallens wenn auch nicht zu verhindern, so doch zu beschränken. In diesem Jahre wurden nun für diese Ansicht neue Belege erbracht, und ist es mir nicht allein gelungen, die Erscheinung des Durchfallens auch an Trauben in einem Glashause, die vor Benetzung absolut geschützt waren, durch theilweise Entblätterung der Triebe hervorzurufen, sondern auch in einem Weinberge zu zeigen, daß die von mir vorgeschlagenen Vorbeugungsmittel von Erfolg begleitet waren. Die das Durchfallen verursachenden ungünstigen Ernährungsverhältnisse der Traubenblüthen werden im Weinberge meist herbeigeführt durch ein ungünstiges Verhältniß der noch geschlossenen Blüthen gegenüber den sonstigen wachsenden Theilen des Weinstocks. Ist nämlich das Wachsthum der letzteren ein sehr energisches, so werden große Mengen organischer Stoffe verbraucht und es kann bei ungünstigen Witterungsverhältnissen im Stocke selbst zu einem Mangel an gelösten organischen Substanzen kommen, worunter in erster Linie die Blüthe, als weniger energischer Anziehungspunkt für dieselben, leidet. Die Folge hiervon wird vielfach ein Unterbleiben der normalen Befruchtung sein. Diese Verhältnisse werden besonders leicht bei sehr starktriebigen Sorten eintreten, aber auch bei anderen durch besondere Umstände herbeigeführt werden könneu. So wird z. B. bei naßkalter Witterung das Wachsthum der Triebspitzen nicht in dem Maße gehemmt, wie die Entwickelung der dem Boden näheren und der Abkühlung mehr ausgesetzten Gescheine und es werden diese darum in dem Wett-Bewerb um die in Folge der ungünstigen Witterung nur in geringerer Menge vorhandene organische Nahrung im Nachtheil sein.

Es wird dies in noch erhöhtem Maße der Fall sein, wenn Unkraut den Boden bedeckt und ebenfalls die Luft um die Gescheine abkühlt oder wenn überhängende Triebe das Auffallen der Sonnenstrahlen auf den Boden, dessen Erwärmung und damit auch diejenige der Gescheine, hindern. Man wird also gegen das Durchfallen der Trauben ankämpfen können durch Freihalten des Bodens von Unkraut während der Blüthezeit, sowie gleichzeitiges sorgfältiges Heften. Die besondere Wirksamkeit des frühzeitigen Heftens wird zum Theil auch darauf zurückzuführen sein, daß an nicht aufgehefteten Trieben die Geizen sich stärker entwickeln, die Blätter dagegen weniger groß werden. Statt einer wachsenden und hierzu Stoff verbrauchenden Triebspitze haben wir jetzt daran mehrere und wird deshalb ein Mangel an organischen Nährstoffen in solchen Schossen viel eher sich einstellen als bei frühzeitig aufgehefteten. Als Beweis für die Wichtigkeit eines frühzeitigen Heftens will ich nur noch erwähnen, daß von einem Weinberge bei Gau-Algersheim die eine Hälfte vor, die andere nach der Blüthe geheftet wurde und daß in Folge des Durchfallens der Ertrag der letzteren Hälfte nur etwa ein Drittel von dem der ersteren betrug. Als ein weiteres Mittel gegen das Durchfallen ist das sogen. Ringeln zu nennen. Es hindert das Wegwandern des von den Blättern des betreffenden Triebes gebildeten Zuckers nach den übrigen Theilen des Stockes und vermindert das Wachsthum der Triebspitzen, weil beim Entfernen des Rindenstreifens ein Theil des jungen Holzes mit durchschnitten und an der betreffenden Stelle während längerer Zeit die Bildung neuer Holzschichten, durch welche bekanntlich der Austrieb des Wassers erfolgt, vermindert wird. Es dürfen aber selbstverständlich diejenigen Ruthen nicht geringelt werden, welche als Bogreben für das nächste Jahr bestimmt sind; denn es würde hierdurch nicht allein deren Ausbildung leiden, sondern dieselben auch an der Ringelstelle leicht abbrechen. Ueberhaupt dürfte das Ringeln mehr für den Garten als den Weinberg sich empfehlen.

Auch bei denjenigen Sorten, deren Trauben regelmäßig durchfallen, auch bei günstiger Blüthezeit, ist nach meiner Untersuchung ungenügende Ernährung die Ursache. Hier wird man ebenfalls durch Ringeln, im Großen aber durch geeignete Behandlung der Stöcke Abhülfe schaffen können. Vielfach wird z. B. ein längerer Schnitt zum Ziele führen. Dadurch wird nämlich das Wachsthum der einzelnen Triebe und damit ihr Nahrungsverbrauch verringert, somit eine bessere Ernährung der Blüthen erzielt. Inwieweit auch die Düngung bei dieser Frage in Betracht kommt, wurde in der bezeichneten Abbandlung von mir dargethan.

Dr. H. Müller-Thurgau
in Ber. d. Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim.

Gartenbau-Vereine.

Zweiter und dritter Jahresbericht des Gartenbau-Vereins zu Aachen und Burtscheid für 1884 und 1885. Erstattet vom Vorsitzenden.

II. Bericht über die Thätigkeit des Gartenbau-Vereins Nürnberg für die Dauer vom 1. Mai 1884 bis Ende 1885.

Wir danken ergebenst für gütige Zusendung dieser zwei Berichte und wünschen, gestützt auf die aus denselben hervorgehenden Thatsachen, daß beide Vereine sich auch ferner eines gleich regen Fortschrittes erfreuen mögen.

Nr. 1. V. Jahrgang. Januar 1886. Monatsschrift des Gartenbauvereins zu Darmstadt.

Mittheilungen des K. K steiermärkischen Gartenbau-Vereins an seine Mitglieder.

Wir haben schon mehrfach auf diese beiden Vereinsschriften anerkennend hingewiesen, können auch jetzt nicht umhin, dem Wunsche Ausdruck zu verleihen, daß alle Gartenbau-Vereine, einerlei ob groß oder klein, bestrebt sein möchten, von ihrer Thätigkeit alljährlich ein öffentliches Zeugniß abzulegen.

Literatur.

Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim am Rhein für das Etatsjahr 1884/85 erstattet von Director R. Goethe. Wir nehmen um so lieber Gelegenheit, auf diesen Jahresbericht hinzuweisen, da selbiger ein glänzendes Zeugniß ablegt von dem ernsten Streben, dem erfolgreichen Wirken, wie sie in dieser Anstalt unter der bewährten Leitung des Herrn R. Göthe immer von Neuem zu Tage treten. -- Der erste Theil des ziemlich umfangreichen Heftes ist geschäftlichen Mittheilungen gewidmet, hieran reiht sich ein längeres Exposé 1. über die Thätigkeit der Anstalt nach Innen und zwar in Bezug auf A. Obstbau; B. Weinbau; C. Gartenbau; 2. Thätigkeit der Anstalt nach außen; 3 Thätigkeit der Versuchsstation, A. Bericht über die Thätigkeit der botanisch-physiologischen Abtheilung (erstattet von dem Dirigenten Dr. Hermann Müller-Thurgau; B. Bericht über die Thätigkeit der chemischen Abtheilung (erstattet von Dr. J. Moritz). Eine Abbildung des Spaliergartens der kgl. Lehranstalt u. s. w. schließt diesen Bericht, den wir mit großem Interesse gelesen haben. Red.

Rosen-Zeitung. Nr. 1. 1886. 1. Jahrgang. Organ des Vereins deutscher Rosenfreunde. Herausgegeben von dessen Vorstand. Redigirt von C. P. Straßheim, Schriftf., Sachsenhausen-Frankfurt a. M.

Der Inhalt dieser ersten Nummer ist ein vielversprechender und da wir unsererseits gerne zur Verbreitung dieses gewiß allen Rosenliebhabern höchst willkommenen Organs beitragen möchten, sei hier summarisch auf denselben hingewiesen:

An unsere Mitglieder und Freunde der Rose.

Die Sämlingszucht der Rose nach wissenschaftl. Prinzipien. (sehr instructiv!)

Ueberwinterung der Rosen.
Neue Rosen.
Die vortheilhafte Verwendung von Coniferen bei hochstämmigen Rosenanpflanzungen.
Welches sind die besten Stämme für hochstämmige Rosen, Waldwildlinge oder aus Samen gezüchtete Canina-Stämme?
Reduzierung der neuen Rosen.
Engere oder beliebige Auswahl der Rosenneuheiten.
Konserviren von abgeschnittenen Rosen und Rosenknospen.
Wunsch und Betrachtungen eines alten Rosenfreundes.
Kleinere Mittheilungen.

Als der Verein deutscher Rosenfreunde ihren ersten Prospekt auf Grund der konstituirenden Versammlung in Hamburg vor zwei Jahren veröffentlichte, stellte er dem deutschen rosenliebenden Publikum eine Fachschrift in Aussicht, wie sie bis dahin in Deutschland noch nicht exißirte und nach der uns vorliegenden Nummer scheint sich dieses bestätigen zu sollen. Red.

Bulletin de l'association pour la Protection des plantes fondée à Genève le 29 Janvier 1883 Nr. 4, 1886. Wir haben schon zu verschiedenen Malen Gelegenheit genommen, auf diese so nützliche Publikation hinzuweisen, wollen nicht verfehlen, dieselbe allen Freunden alpiner Gewächse und ihre Zahl nimmt stetig zu, aufs Neue zu empfehlen. Der Inhalt des uns vorliegenden Heftes ist folgender: Bericht des Präsidenten in der General-Versammlung; — Anzucht alpiner Gewächse durch Samen; — Unsere Aufgabe; — Alpiner Acclimatisationsgarten; — Das Thal von Anniviers; — Die im Aussterben begriffenen Arten; — Brief des Professor C. Hansen in Copenhagen; — Edelweiß; — Die Presse; — Alpenklubs, — Necrologe von Louis Vallette und Edmond Boissier. Wir hoffen auf einen dieser Abschnitte ausführlicher zurückzukommen. Red.

Allgemeine Encyclopädie der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachautoritäten herausgegeben von Raoul Ritter von Dombrowski. (Verlag von Moritz Perles in Wien und Leipzig). Wir machen vorläufig auf das Erscheinen dieses großartigen Werkes aufmerksam, welches in circa 60 halbmonatlichen Lieferungen à 2 bis 3 Bogen zu dem niedrig gestellten Preise von 1 Mark per Heft herausgegeben werden wird. Viele Gärtner sind leidenschaftliche Jäger, anderen liegt die Forstkultur als einen Theil ihrer Thätigkeit ob und so glauben wir mit Recht, dasselbe auch unserm Leserkreise anempfehlen zu können, werden jedenfalls später ausführlicher darauf zurückkommen. Das Werk wird durchwegs Originalarbeiten enthalten und dürfte es nicht allein vom wissenschaftlichen Standpunkte viel Interessantes bieten, sondern auch einen eminent praktischen Werth besitzen, indem es sowohl den neuesten Forschungen als auch historischen Rückblicken Rechnung tragen soll. Zwei Drittel des Gesammtwerkes sollen der Forstwirthschaft, ein Drittel der Jagdwissenschaft gewidmet sein. Red.

Soeben ist erschienen und wird auf Verlangen einem Jeden zugesandt das Verzeichniß über: **Empfehlenswerthe Werke über Gartenbau** aus dem Verlage von Paul Parey in Berlin.

Personal-Nachrichten.

Privatdocent Dr. Berthold wurde zum außerordentlichen Professor der Botanik in Göttingen ernannt.

Dr. Ernst Woloszczak erhielt die botanische Professur am Polytechnikum in Lemberg.

A. J. G. Lepère, Baumschulenbesitzer bei Montreuil erhielt den französischen Orden du mérite agricole.

Obergärtner Bergfeld in Braunschweig wurde zum städtischen Garteninspektor in Erfurt ernannt.

Hofgärtner Charles Gaudry in Stuttgart starb daselbst im Alter von nahezu 82 Jahren.

† **Hofgärtner Martin Noack** zu Bessungen-Darmstadt, langjähriger Schriftführer des dortigen Gartenbau-Vereins.

Alex Mell, Professor an der Lehrerbildungs-Anstalt in Marburg a. Dr. wurde mit der Aufsicht über sämmtliche Schulgärten Steiermarks betraut.

Fr. Lucas, Vorstand des pomolog. Instituts in Reutlingen wurde von der **Svenska fruk ordlare-föreningen** in Ridaholm (Schweden) zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Eingegangene Kataloge.

1886. Haupt-Verzeichniß über Coniferen nebst immergrünen Pflanzen, Bäume, Sträucher, Obstsorten, Floristenblumen, Stauden, Rosen und neueste Einführungen von Peter Smith & Co., Hamburg-Bergedorf

1866. Haupt-Preis-Verzeichniß von Samen nebst illustrirtem diverser gärtn. Artikel von derselben Firma.

1886. Engros-Preise. Samen-Catalog von Wildpret & Schenkel, Orotava (Teneriffa).

Böttcher & Voelcker, Samenhandlung Groß Tabarz in Thüringen. Engros-Preis-Verzeichnisse (1886) über Laub- und Nadelholz-, Gras- und Oekonomie-Sämereien.

1886. Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Wald-, Gras- und Blumen-Sämereien von Alb. Wiese, Stettin.

1886. Haupt-Verzeichniß über Gemüse- und Blumen-Samen ꝛc. ꝛc. von Paul Neidhardt, Erfurt.

Herbst 1883 bis Frühjahr 1886. Catalog von R. Val. Wagener

in Echternach (Großh. Luxemburg). I. Th. Baumartikel. II. Th. Rosen und Stauden.

1886. Haupt-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Gras-, Wald- und Blumensamen rc. rc. von Carl Cropp, Erfurt.

Jubiläums-Katalog 1886 über Special-Culturen von Georginen (Dahlien), Rosen rc., J. Sieckmann, Bad Köstritz (Thüringen).

Das fünfzigjährige Jubiläum dieses durch seine Georginen-Züchtungen berühmt gewordenen Etablissements soll durch diesen reichhaltigen Katalog würdig gefeiert werden. Indem wir dem ehrwürdigen Inhaber hierzu unsere aufrichtigen Glückwünsche aussprechen, möchten wir gleichzeitig auf diesen Katalog, der da Zeugniß ablegt von dem rastlosen und erfolgreichen Streben eines im Kampfe gegen das Ausland bewährten Züchters besonders hinweisen.

Emil Singer (gegründet 1870). Xylographische Anstalt und Cliché-Lager, Leipzig, Preismedaillen-Clichés.

Knollen-Begonia seltener Art „Bavaria" (August Buchner), Handelsgärtnerei in München.

Auf die großen Vorzüge dieses Unicums unter den Knollen-Begonien wird in einem besonderen Formular hingewiesen; von Ende Februar cr. sind solche vom Züchter zum Preise von 10 Stück Mk. 28 u. s. w. zu beziehen.

Vierundvierzigster Jahrgang 1886. Preis-Courant der Samenhandlung und Handelsgärtnerei von Heinrich Maurer in Jena.

Samen-Verzeichniß nebst einigen Knollen, Zwiebeln, Pflanzen rc. der Handelsgärtnerei und Samenhandlung von C. L. Klissing Sohn Barth (Pommern).

1886. Haupt-Verzeichniß der Dahlien-Sammlung Gladiolen, Rosen, Zierbäume rc. rc. von Max Deegen jr. II in Köstritz (Thüringen).

Printemps 1886. Catalogue Générale de Graines, Fraisiers, Ognons à fleurs etc. Vilmorin-Andrieux & Co., Marchands-Grainiers, Paris.

H. Cannell & Sons, Complete Illustrated Floral Guide for 1886.

Diese beiden ausländischen Kataloge, der französische wie englische, sind wahre Muster von illustrirten Katalogen, welchen wir hier unsere vollste Anerkennung aussprechen.

Dem 2. Hefte lag gratis bei: Haupt-Verzeichniß der Gemüse-, Feld- und Blumen-Samen, Pflanzen rc. von Franz Anton Haage, Erfurt.

Diesem Hefte liegt gratis bei: Supplement zum Hauptcatalog von Otto Mann in Leipzig enthaltend: Neue und seltene japanische Lilien, Blumenzwiebeln und Knollen, Gladiolus, Clematis pp.

Druck von Fr. Jacob in Düben



Riesencactus-Dahlie.

Seit einer Reihe von Jahren haben die Juarezi oder Cactus-Georginen in unsern Gärten viel Anklang gefunden und mit Recht, denn sie sind ebenso originell wie hübsch. Daß aber eine so kurze Spanne Zeit genügen würde, solche Erfolge darin zu erzielen, wie sie uns hier im Bilde vorgeführt werden, hätten wohl selbst die größten Sanguiniker kaum zu hoffen gewagt. Herr Max Deegen jr. II. der bekannte Dahlienzüchter in Köstritz kann wahrlich auf seine neueste Züchtung stolz sein und ist es uns eine besondere Genugthuung, unsere Leser mit derselben näher bekannt zu machen. In seinem vor kurzem herausgegebenen Kataloge (vergl. vor. Heft unserer Zeitung) giebt er folgende Beschreibung:

Riesencactus, rein roth. In origineller bizarrer Blumenform und Größe übertrifft sie alles in Dahlia-Cactusform dagewesene, ihr Hauptvorzug beruht aber auch noch darin mit, daß sie ihre äußeren Blumenblätter in sanft gewundener und gelockter Form erscheinen läßt, eine Eigenschaft, die der Dahlie das starre und steife ihres bisherigen Aussehens nimmt, und gerade diese Varietät dadurch nun die Stammmutter neuer Varietäten werden und der Dahlia die sanft gewundene Form, wie es die Rose so reizend besitzt, verleihen kann. Nun gilt es bei der bekannten Willfährigkeit der Dahlia nur, durch fleißige Aussaaten von dieser Varietät neue Abkömmlinge zu erzielen. Die Riesencactus-Dahlie ist früh und reichblühend mit einem Blumendurchmesser bis 18 Ctm., siehe nebenstehende Abbildung in natürlicher Größe. 1 Topfpflanze 6 Mark.

Daran reihen sich noch folgende empfehlenswerthe Sorten:

Feuercactus, leuchtend rein scharlachroth, ausgeprägte Cactusform, früh und reichblühend mit schönen Blumenstand, Blumendurchmesser 7 Ctm. 1 Topfpflanze 4 Mark.

Goldcactus, rein goldig, effectvoll brillirende neue Farbe in runder Cactusform, ausgezeichnet sich präsentirenden Blumenstand, besonders früh und reichblühend, Blumendurchmesser 10 Ctm. 1 Topfpflanze 5 Mark.

Astercactus, rosagelb mit hellpurpur geflammt in geröhrt-gerundeter Cactusform, schön horizontalem Blumenstand, reichblühend, Blumendurchmesser 10 Ctm. 1 Topfpflanze 4 Mark.

Igelcactus, rein lilagelb mit spitz lang gewickelten Petalen, so daß die Blume in ihrer originell komischen Form ganz der Benennung Igelcactus, entspricht. Aeußerst früh und reichblühend, Blumendurchmesser 6 Ctm. 1 Topfpflanze 5 Mark.

Die Flora der oceanischen Inseln, speciell der Canaren.

Von Dr. E. Roth.

Wie wir schon an den Gestaden der Ost- und Nordsee, sowie an den innerhalb größerer Flüsse liegenden Inseln bemerken können, erfreuen sich diese Gegenden einer gleichmäßigeren Vertheilung von Wärme und

Feuchtigkeit, als dieses innerhalb des Kontinentes der Fall zu sein pflegt; weder die Sommer zeigen gleich hohe Wärmegrade, noch kühlt sich während des Winters die Temperatur gleich stark ab. In noch stärkerem Maßstabe finden sich diese klimatischen einfachen Verhältnisse bei den oceanischen Inseln, und sie sind es besonders, welche uns den Einfluß der genannten Gewalten auf die Anordnung der Pflanzenwelt vor Augen führen und uns noch theilweise einen Blick in die von Menschen und Thieren noch wenig oder gar nicht veränderte Flora thun lassen.

Im folgenden soll nun versucht werden, bei der Schilderung der Vegetation der Canaren die einzelnen Bestandtheile hervorzuheben, ihre Verbreitung über den Archipel anzugeben, die Ursachen des Endemismus zu erforschen und auf ähnliche Fragen eine Antwort zu geben. Zu Grunde liegt dieser Erörterung eine Arbeit von D. H. Christ in den „Botanischen Jahrbüchern“, herausgegeben von A. Engler, 1885, 5. Heft: „Vegetation und Flora der canarischen Inseln“, welche neben reichhaltigem, streng wissenschaftlich botanischen Inhalt eine Fülle von interessanten, allgemein gültigen Gesichtspunkten über die Entwickelung der Flora auf oceanischen Inseln enthält.

Geben wir auch für alle Inseln das Gemeinsame der einfacheren, gleichmäßig klimatischen Verhältnisse des Weltmeeres zu, so unterscheiden sie sich doch bedeutend von einander durch ihre größere oder geringere Entfernung von dem zunächst gelegenen Festlande, durch ihre Entstehung, ihre relative Größe, ihre Form, ihre Erhebung über der Meeresfläche, die Anordnung der auf ihnen befindlichen Gebirge und Gebirgsstöcke, den geognostischen Bau derselben, die chemische Zusammensetzung der oberflächlichen Humusschichten u. s. w.

Gehen wir einmal auf die Entstehung der canarischen Eilande näher ein, so sind dieselben entweder Ueberreste gesunkener Festlandsmassen oder vulkanischen Ursprunges, wobei sie sich isoliert emporhoben oder gruppenweise emporstiegen. Für den ersten Fall lassen sich eine Reihe von Beispielen anführen, doch möge es genügen an die Sundainseln und die Molukken zu erinnern, welche, nur durch seichte Meeresarme unter sich und vom Festland getrennt, durch ihre Lage wie geognostische Beschaffenheit auf eine frühere Verbindung unter sich hinweisen.

Wird auf derartigen Inseln die ursprüngliche Flora immer enger und enger zusammengedrängt, muß der Kampf um das Dasein auf dem sich stetig verengernden Terrain immer erbitterter werden, wodurch sich manche Arten nur an einzelnen Lokalitäten werden halten können, während andere aussterben und sich vielleicht nur im versteinerten Zustande oder in Mooren, den großen Gräbern der Natur, erhalten, so sind die aus dem Meere herauswachsenden Korallenriffe, wie die Inseln vulkanischen Ursprunges, nur auf die zufällige Besiedelung von Pflanzen angewiesen, welche vor allem durch Luft- und Meeresströmungen herbeigeführt werden, neuerdings auch infolge des immensen Schiffsverkehres vielfach dem Menschen und der von ihm importierten Thierwelt ihre Anwesenheit verdanken.

Die Hauptcharakterzüge der Pflanzendecke oceanischer Eilande sind nach Kny die Armuth an ursprünglich einheimischen Arten, die verhält-

nißmäßig große Zahl specifisch eigenthümlicher Formen, das Vorhandensein der Sporenpflanzen und phanerogamischen Süßwassergewächse, die scheinbar regellose Vertheilung der übrigen Arten unter die verschiedenen Familien, die Beziehung, welche ihre Flora fast stetig zu der des nächsten Kontinents zeigt, und die Eigenthümlichkeit, daß Bäume wie Sträucher auf Inseln nicht selten zu Familien gehören, welche anderwärts nur krautartige Gesträucher enthalten.

In Bezug auf die Canaren erfahren wir nun folgendes.

Die sieben Eilande, welche den Archipel bilden, liegen in zwei Gruppen getrennt; die eine umfaßt zwei flachere, aber immer noch bis 350 m hohe Inseln, welche bis auf 1° an Afrika herantreten, während die andere von fünf westlicheren gebildet wird, die schon über 8° vom Festland entfernt im offenen Meere liegen und im Pick von Teneriffa bis zur Höhe von 3700 m steigen. Christ tritt nun für die insulare Existenz der Inseln als solche seit geologisch uralter Zeit ein und schreibt ihre Bildung dem Vulkanismus zu; während man sonst vielfach die Canaren, Madeira, die Azoren und Cap Verden als Ueberreste eines dereinst zusammenhängenden Landcomplexes, der sogenannten Atlantis, auffaßt, führt unser Gewährsmann für seine Behauptung folgende Gründe ins Feld. Die sogenannte Tausendfadenlinie umfaßt zwar sämmtliche Inseln des Archipels, jedoch so knapp, daß die Abhänge Teneriffas ganz nahe dem Gestade in die ungeheure Tiefe von über 2000 Faden in den äußeren Ocean abfallen; nur auf Madeira sind fossile Landpflanzen gefunden worden; die fünf westlichen Canaren steigen als derartig steile Kegel aus dem Meere empor, daß sie 4- bis 5000 m über den inneren, ja 5- bis 6000 m über den äußeren Meeresgrund erhaben sind; ferner ist der ganze Aufbau der Inseln mit sehr geringen Ausnahmen das Produkt einer unendlichen, seit unzähligen Jahrtausenden fortgesetzten Reihenfolge vulkanischer Erschütterungen.

Was nun das Verhältniß der Canaren zu Madeira, den Azoren und Cap Verden betrifft, so sind sie trotz der Entfernung ihrer Endpunkte in der Länge von 25 Breitegraden durch den gemeinsamen Zug vulkanischer Bildung und das Auftreten derselben endemischen Pflanzenarten in namhafter Zahl als ein bestimmt abgegrenztes Gebiet anzusehen, dessen Centrum die Canaren bilden. Diese Flora erstreckt sich von der Breite des Tajo bis zum Senegal durch die ausgleichenden Einflüsse der oceanischen Lage, während sie nach Westen mit den genannten Inseln abschneidet, denn die zunächst gelegenen Bermudasinseln zeigen einen amerikanischen Charakter, ohne eine der canarischen Endeme aufweisen zu können.

Wie schon früher angedeutet, bilden hauptsächlich Winde und Meeresströmungen die Wege für die Besiedelung neu entstandener Inseln. Hierfür steht es aber bei den Canaren schlecht, denn nur zuweilen kommt unser Gebiet durch Luftströmungen mit Afrika in Verbindung. Der herrschende Nordostpassat wie der Antipassat sind rein oceanische Winde oder berühren doch die Oberfläche des Kontinents nicht hinreichend, um Samen, Früchte und dergleichen mitführen zu können, so daß unserem Archipel nur der seltene Ostwind mit dem Nachtheil sengender Gluth vielfach Keime von Steppenpflanzen bringt.

Dieselben ungünstigen Verhältnisse treten bei den Meeresströmungen ein, welche jeder kontinentalen Verbindung mit der alten Welt schlechterdings entzogen sind, denn von dem nach Nordost gerichteten Golfstrom streicht über die Azoren und Madeira zu den fünf westlichen Canaren und den Cap Verden ein Ast, um sich dann nach Westen zu wenden. — Dagegen werden die beiden östlichen Canaren von einem schmalen, reißenden, von Nord nach Süd ziehenden Küstenstrom bespült, so daß man sie im Gegensatz zu jenen rein oceanischen Inseln eher als continentale Eilande auffassen und bezeichnen möchte.

Dem Golfstrom verdanken die Canaren vor allem die Gleichmäßigkeit ihrer Temperatur, deren tägliche Schwankungen weniger als 4° betragen; die mittlere Temperatur des kältesten Monats ist z. B. auf Teneriffa 17,1° C., während die des wärmsten, August, 24,5° beträgt. — Die Niederschläge fallen namentlich vom October bis zum März, während die übrige Zeit keinen Zoll Wasser liefert. Nach Christ kamen auf 20 Regentage des Jahres 1880/81 61 mit leichten Schauern und 284 regenlose Tage; die obere Wolkendecke schattete im gleichen Jahre an 78 Tagen, 211 waren halbhell, 76 hell zu nennen.

Es bietet sich also für die Pflanzen eine fast ununterbrochene Vegetationszeit dar, welche durch den trockenen Sommer nur theilweise gestört werden kann, da an den Spitzen der Inseln, besonders an dem mächtigen Pick von Teneriffa, beständig ein Wolkendach hängt, das ein natürliches Wasserreservoir bildet, ohne welches bei der sengenden Hitze der Sonne keine Kultur möglich sein würde.

Trotz alledem ist der Boden im Allgemeinen unfruchtbar, da die an Nährstoff reichen Mineralien zu wenig aufgeschlossen sind und nur in den Schluchten der Bergregion Bestände von Lorbeerbäumen zulassen, während sich sonst die Individuen der canarischen Vegetation in Gestalt einzelner, aber um so energischer und kräftiger entfalteter Strauchbäume entwickeln.

Sehen wir davon ab, die in eine Strand- (700 m), eine Wolken- (700 bis 1600 m) und oberste Region, welche nur auf Teneriffa zur vollen Geltung kommt, zu theilende Vegetation im großen und ganzen zu schildern, so mögen doch einige interessante Einzelheiten erwähnt werden.

So sei die imposante Phoenix Jubae *Webb genannt, von der schon Plinius sagt: Hanc (Canariam) et palmetis caryotas ferentitibus . . . abunndare. Sie ist wohl unterschieden von der weit starreren und weniger frondosen, festländischen Phoenix dactylifera L. und findet sich neben zahlreichen Kulturexemplaren auch vielfach wild.*)

Ferner beansprucht hier die mächtigste monocotyle Baumgestalt, die Dracaena Draco L., eine Stelle, sie, die weit eher den Namen eines Mammutbaumes verdiente, als die im Vergleich schlanke Wellingtonia Californiens. Um einen Begriff von dem Wachsthum dieses pflanzlichen Ungeheuers zu geben, so hat Schacht 1857 bei einem Baume in $2\frac{1}{2}$ m Höhe einen Umfang von 9,5 m beobachtet, während Christ 1884 in

*) Phoenix canariensis u. Ph. tenuis dürften wohl Synonyma sein. G—e.

gleicher Höhe jetzt an demselben Baume eine Peripherie von 11,7 m konstatierte. —

Wer jetzt nach den Canaren kommt und die von Humboldt so herrlich geschilderten hochgeschwungenen Rebengewinde und Haine fruchtbeschwerter Obstbäume sucht, wird sich sehr enttäuscht fühlen, denn die Rebenkultur ist jetzt fast ganz untergegangen, da der Ertrag der Cochenillenzucht den des Weines bedeutend übertraf. Freilich hat die künstliche Darstellung der Anilinfarben seitdem diesen Geschäftszweig vollständig lahm gelegt, ohne daß die Insulaner bisher einen anderen gefunden hätten, der den Ausfall deckte.

An Obst wird vielerlei gebaut. Pfirsiche, Birnen, Aepfel, Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Feigen, Datteln, Orangen u. s. w.

Während Hartung 1860 nur 977 Arten von den Canaren kennt, Joseph Hooker die dortige Flora auf 1000 Species schätzt, kommt F. Sauer 1880 zu der Zahl 1246, wobei freilich die von ihm selbst als zweifelhaft betrachteten Nummern mitgezählt sind. Nach Abrechnung der Varietäten und Dubia bleibt die Ziffer 1226, welche als annähernd richtig der folgenden Untersuchung zu Grunde gelegt ist.

Keineswegs wird aber hierdurch die wirklich einheimische Flora bezw. verzeichnet, denn es sind nicht nur die direkt eingeführten Arten, sondern auch die Unkräuter der Getreidefelder, die Flora der Wege, der Straßenränder, die Ruderal- und ein Theil der Strandflora und die Frühlingsvegetation des einst und jetzt der Kultur unterworfenen Landes auszumerzen, welche meist aus jährigen Gräsern und Leguminosen besteht.

Christ schätzt diesen Bestandtheil der heutigen canarischen Flora auf 420 Arten, deren Mehrzahl aus Südeuropa stammt. Bemerkenswerth ist hierbei, daß einige von ihnen auf unserem Archipel zu den häufigsten Unkräutern zählen, während sie in ihrer ursprünglichen Heimath seltener sind.

Einen zweiten beträchtlichen Antheil stellen tropische Kosmopoliten, welche sich auf allen Hafenplätzen der Erde angesiedelt haben, wenn anders das Klima es nur irgendwie erlaubte.

Der Rest von 806 zerfällt pflanzengeographisch ziemlich genau in zwei Theile, 414 Arten nämlich sind als endemisch anzusprechen, während 392 in identischer Form auf dem Kontinente wiederkehren.

Dieses Verhältniß von über 50 Procent Endemen erscheint bei der Nähe von Afrika ungeheuer hoch und wird nur noch von dem ebenso küstennahen Socotra erreicht, wenn auch ein derartiger Procentsatz bei entlegenen oceanischen Inseln nicht befremdet; so zeigen die in ungeheurer Entfernung vom Festlande gelegenen Sandwichinseln eine Endemensumme von 75 Procent.

Zweien großen Gruppen können wir die canarische Flora in Bezug auf ihre Zugehörigkeit zu den großen Pflanzenreichen zuweisen. Es erstreckt sich die Mediterranflora im weitesten Sinne bis zu dem Archipel, während sich unter den Canarenpflanzen weit entlegener Herkunft und Verwandtschaft als wichtigstes, bisher viel zu wenig beachtetes Kontingent die südafrikanische oder richtiger altafrikanische Flora daneben stellt.

Sehen wir nun diese beiden großen Kategorien näher an, so lassen sich noch manche Unterabtheilungen schaffen,

1. Identische Arten der Mittelmeerflora. Von diesen sind namentlich die Formen des Synhararandes, Nordegyptens und Arabiens reichlich vertreten, denn 216 von 1627, welche Ball für das nächste Festland, Marokko, angiebt, finden wir auf den Inseln wieder. Der westlichen Lage der Inseln entsprechend haben sich auf ihnen natürlich namentlich die occidentalen Formen des Festlandes angesiedelt, deren Centrum in Spanien und Frankreich liegt

2. Endemische, mit mediterranen verwandte Arten. Diese kann man theilweise eigentlich nicht als besondere Species betrachten, sondern muß sie als Varietäten oder Formen der kontinentalen Gewächse ansehen, wie sich ja überhaupt an den Grenzen eines Verbreitungsbezirks überall am leichtesten Abänderungen im ursprünglichen Typus finden.

Beide Gruppen stimmen nun darin überein, daß sie vor allem eine ungemein gesteigerte Entwickelung besitzen, welche sich hauptsächlich am Stamm dadurch ausprägt, daß Kräuter zu Stauden werden, diese einen meist gabeligen oder wirteligen Holzstamm entwickeln und Sträucher sich zu Bäumen ausbilden. Diese Eigenthümlichkeit erstreckt sich über alle Familien und drückt der ganzen Flora einen besonderen Stempel auf, welcher namentlich bei den Succulenten in hervorragendem Maßstabe ausgeprägt erscheint. Eine solche Fülle von Formen innerhalb einer Gattung oder doch sehr nahe verwandter Genera finden wir z. B auch noch am Cap bei Erika. Die ein halbes Hundert an Zahl überschreitenden, an Sempervivum sich anlehnenden Arten sind fast nur auf die Canaren beschränkt, denn von 59 ziemlich sicheren atlantischen Species kommen nur 7 auf die anderen Inselgruppen resp. Madeira.

Eine ähnliche Gruppe bilden die baumartigen Euphorbien, von denen auf den Canaren 10 Arten bekannt sind, während das sonstige Mittelmeergebiet deren nur eine aufweist.

Hervorzuheben sind auch die an Retama und Ephedra erinnernden canarischen Endemen, welche, scheinbar blattlos, mit ganz schmalen, abfälligen oder dünne Zweige nachahmenden Blättern versehen, ihren kontinentalen, frondosen Verwandten habituell sehr fern stehen.

3. Während wir von arktischen Pflanzen keine Spur auf den Canaren beobachten, sind einzelne alpine Typen bis dorthin gelangt, freilich in sehr geringer Anzahl. Eine Carex, eine Saxifraga, ein Veilchen bilden das Hauptkontingent.

In ähnlicher Weise können wir die Canarenpflanzen exotischer Verwandtschaft in mehrere Gruppen theilen, deren hauptsächlichste die Arten umfaßt, welche Afrika entstammen, wobei besonders der Süden des schwarzen Erdtheiles in Betracht kommt.

Nicht minder wichtig ist der amerikanische Bruchtheil, welcher sich hauptsächlich aus einer Gruppe tropischer Gefäßkryptogamen zusammensetzt, welche dem Golfstrom gefolgt sind.

Die Frage nach der Geschichte der Canarenflora beantwortet Christ auf folgende Weise:

1. Der älteste Bestandtheil ist ohne Zweifel der süd- oder altafri-

kanische, denn die Capflora war über den ganzen Erdtheil verbreitet, wurde aber später durch die Einwanderung der tropisch-indischen Pflanzen verdrängt, durch welche

2. die zweite Besiedelung der Canaren erfolgte; gemäß dem entfernten Ursprunge bildet diese Gruppe einen kleineren Bruchtheil als die erstgenannte.

3. Es folgte hierauf die Einwanderung der mediterranen und europäischen Formen, welche jetzt das größte Kontingent stellen. Die zahlreichen, den Inseln eigenthümlichen Varietäten deuten auf ein hohes Alter der Besiedelung hin.

4. Das Gleiche gilt von dem amerikanischen Zuzug.

Was nun die Verbreitung der canarischen Flora über ihr Areal anlangt, so besitzt jede Insel ihre eigenthümlichen Species. Christ zählt für Teneriffa deren 27 auf, Gran Canaria ist mit 17 Nummern vertreten. Palma mit 11, Gomera weist eine Dekade auf, Hierroo 3 Arten. Einzelne Gewächse finden sich nur auf zweien der Inseln. Die so zu sagen kontinentalen Canaren Lanzerote und Fuerteventura besitzen unter 321 Gefäßpflanzen noch 70 endemisch-atlantische, darunter 32 den westlichen Inseln fehlende oder auch auf ihnen seltene Arten.

Für Madeira werden von Hartung 700 Species angegeben, unter denen sich 177 atlantische Endeme befinden sollen, während Madeira selbst 105 eigenthümlich sind. Bei den Azoren stellt sich das Verhältniß auf 73:599, die Kap Verden beherbergen unter 435 Arten noch 14 atlantische Endemen.

Einzelne Canarenpflanzen dringen bis in das spanische Festland vor, ja strahlen einzeln in das Mittelmeer hinein, wobei zu bemerken ist, daß aus dem Atlantischen Ocean ein heftiger Strom längs der afrikanischen Nordküste nach Osten fließt, welcher den Transport von Organismen aus jenem Gewässer in das Innere des Mediterranbeckens begünstigen mag.

Gehen wir das Vorkommen der Canarenflora in Beziehung auf ihre relative Häufigkeit durch, so ergiebt sich, daß die Pflanzen selten massenhaft und allgemein verbreitet sind, denn der harte, scharfkantige Grus der zerfallenden Lavafelsen verhindert eine rasenförmige oder auch nur eine in die Nähe erfolgende Ausbreitung der Pflanzen fast vollständig.

Daß die Vegetation der Canaren trotz der Seltenheit und Isolierung ihrer Formen nicht etwa aussterbende Reste einer größeren, früher weiter verbreiteten Flora sind, von welcher nur noch einzelne Trümmer als letzte überlebende Individuen übrig sind, beweist nach Christ der Umstand, daß von vielen gerade der charakteristischen endemischen Genera eine Mehrzahl von Arten vorhanden ist.

Im Verhältniß haben zwar die Canaren sehr wenig Monotypen aufzuweisen, denn diesen, in der Höhe von 27, stehen 24 endemische und 15 kontinentale Genera resp. Sektionen mit mehr als einer Species gegenüber. („Humboldt".)

Neue oder verbesserte Getreidearten.

Wenn man die Frühjahrs-Preisverzeichnisse gärtnerischer wie landwirthschaftlicher Sämereien nachsieht, so findet man viele Neuheiten resp. Verbesserungen verzeichnet, deren manche gewiß einer großen Zukunft entgegen gehen, andere hingegen auch wieder als nutzlos verworfen werden. Es ist allerdings nicht immer gesagt, daß jeder als Neuheit angekaufte Same auch dort, wo er seinen Platz im Boden angewiesen bekommt, wirklich das wird, was man sich von ihm versprach; es sind stets zwei Punkte in Betracht zu ziehen, nämlich — Klima und Boden. Entspricht Quantität und Qualität den gehegten Hoffnungen nicht, so muß die Aussaat an einer anderen Stelle versucht werden, ehe das absprechende Urtheil gefällt wird. Unter den größeren Firmen, die sich mit der Kultur resp. Einführung neuer oder verbesserter Getreidearten befassen, sei hier nur die Samenhandlung des Hoflieferanten Herrn N. L. Chrestensen in Erfurt erwähnt. Sieht man den diesjährigen „Special-Catalog für landwirthschaftliche Neuheiten" nach, so findet man einige Getreidearten sowie Futtergräser angeführt, deren Erträge bei der Kultur geradezu erstaunlich sind.

Als erste sehen wir Chrestensens Goldene Melonen Preis-Gerste. Diese, im vorigen Frühjahre von genannter Firma eingeführte Prachtgerste, hat sich schon einen großen Ruf erworben, wie aus eingegangenen Meldungen ersichtlich ist. Beispielsweise seien hier nur die Güter Schwoitsch und Wiehe genannt, wo von 1 Kilo Aussaat in erstgenanntem Orte 216 Kilo Körner und 500 Kilo Stroh geerntet wurden; am andern Orte, bei derselben Quantität Aussaat, war der Ertrag 146 Kilo Körner und 217 Kilo Stroh. Samen, die am 23. September 1885 in den Keimapparat gelegt wurden, ergaben eine Keimfähigkeit von 99%. Die Chem. Analyse d. Vers.-Station des Landw. Central-Vereins d. Prov. Sachsen zu Halle a/S. ergab folgendes Resultat: 14,74% Wasser, 1,40% Fett, 8,88% Eiweiß, 2,71% Asche, 4,27% Rohfaser, 67,17% stickstofffreie Extractstoffe. Keimfähigkeit 98%. Verunreinigung 0, Hektolitergewicht 71,2, 100 Körner wiegen 4,861 Gramm.

Hiernach könnte man also diese Gerste als „Gerste ersten Ranges" hinstellen.

Weiter finden wir Chrest. Kinnekulla-Gerste, ein vom Gebirge Kinnekulla am Wenernsee in Schweden eingeführtes Getreide. Diese sehr großkörnige Gerste soll den Nachtheil haben, daß von Schweden her selten reine Saatwaare zu erhalten ist, da nach Aussage eines schwedischen Züchters alle Gerstenarten, die in der Nähe des Gebirges Kinnekulla gebaut werden, zusammen den Namen Kinnekulla-Gerste erhalten. Genannte Firma hat sich nun der Mühe unterzogen, aus diesen vielen Sorten die beste, vollkommenste Sorte zu erzielen. Selbige ist zweizeilig, besitzt eine gleichmäßig schön gebaute Aehre mit großen Körnern von ausgezeichneter Farbe und Qualität.

Von den verzeichneten Weizenarten ist Chrest. Kurzbärtiger Sommerweizen von einigen Landwirthen angebaut und als der beste Sommerweizen gerühmt worden. Das Bestockungsvermögen soll ein

sehr großes, der Ertrag ein sehr bedeutender und die Widerstandsfähigkeit gegen Rost die allerhöchste sein. Das Korn ist hübsch geformt, voll und von goldgelber Farbe. Das Stroh ist weich und die Spreu wird vom Vieh gern gefressen.

Chrest. Saskatchewan-Weizen ist ein vielgerühmter amerikanischer Weizen. Er wurde vor 6 Jahren in dem im Norden der Provinz Manitoba gelegenen Saskatchewan-Thale zuerst gebaut. Dieser im vorigen Jahre zuerst angebotene Weizen, liefert nach amerikanischen Berichten einen außerordentlich hohen Ertrag, besitzt ein großes Bestockungsvermögen und reift sehr früh. In Folge reichen Klebestoff-Gehaltes liefert er ein besonders backfähiges Mehl. Das Stroh ist kräftig, die Aehren lang und voll besetzt bis zur Spitze und von Rost ist noch nichts bemerkt worden.

Auch einige Hafersorten finden wir verzeichnet und es ist unter diesen als einer der empfehlenswerthesten wohl Chrest. früher Willkommen-Hafer zu nennen. Diese neue amerikanische Art ist ein Jahr später als der unten folgende Triumpf-Hafer in den Handel gegeben. Im ersten Jahre seines Auftauchens wurden nur ganz kleine Quantitäten angeboten, welche jedoch alle in Amerika angekauft wurden. Der Willkommen-Hafer ist außerordentlich kräftig, er erreicht eine Höhe von 5—6 Fuß, bestockt sich sehr stark und besitzt eine frühe Reifezeit. Der Ertrag ist ein enorm großer; es lieferten 5 Kilo Aussaat in Abstand von 26 cm. gesät 1345 Kilo Körner. Es ist wohl eine der ertragreichsten Hafersorten, welche bis dahin jemals gebaut wurden.

Chrest. Dannebrog-Hafer ist eine aus Dänemark stammende Hafersorte, welche durch Kultur in Chrest. Etablissement bedeutend verbessert ist. Auf Ausstellungen, wo unter 50 Hafersorten stets der Dannebrog-Hafer zuerst ins Auge fiel, wurde er zwecks Anbauversuche angekauft, und sind überaus günstige Resultate damit erzielt, so daß er zum Massenanbau sehr zu empfehlen ist. Das Bestockungsvermögen ist ein großes und die Reifezeit mittelfrüh.

Chrest. Nubien-Hafer ist eine neue aus England eingeführte Sorte, welche seit 2 Jahren im Etablissement kultivirt wird. Dieser Hafer zeichnet sich besonders durch starke Halme und große Körnerfülle aus. Die Hülse der Körner ist dunkelbraun, das Korn selbst schön hell und glänzend. In Schottland soll er viel gebaut werden. Von 10 Kilo Aussaat ergab sich ein Ertrag von über 600 Kilo schöne Saatwaare.

Zum Schluß sei hier nur noch Chrest. verbess. Triumpf-Hafer erwähnt.

Unter den vielen Getreidearten, welche in den letzten Jahren in den Handel gegeben sind, hat wohl keine so großes Aufsehen erregt, wie gerade der Triumpf-Hafer. Diese aus Amerika eingeführte Sorte, erreicht nach einer Abbildung eine Höhe von über 6 Fuß. Das Bestockungsvermögen ist ein großes und die einzelnen Halme erreichen eine Stärke, daß man Federhalter daraus schneiden kann. Nach verschiedenen Ernteberichten zu urtheilen, ist der Ertrag ein sehr großer. So wurde auf folgenden Gütern bei 1 Kilo Aussaat geerntet, in Schnobelin 130 Kilo, in Marienhaide 150 Kilo, in Wiehe 275 Kilo und ebenfalls in Apendorf auch 275 Kilo.

Wie zu Anfang schon bemerkt, haben wir es stets mit zwei unberechenbaren Faktoren zu thun. — Klimatische und lokale Verhältnisse. Dieses darf jedoch nicht abschrecken mit neuen Getreidearten Anbauversuche zu machen, da ein Saat-Wechsel mit der Zeit unumgänglich nothwendig ist.

A. Schultz,
Obergehilfe im bot. Garten zu Greifswald.

Witterungs-Beobachtungen vom November 1885 und 1884.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1885		1884	
Höchster	am 17. Morgens	776,7	am 11. Morgens	779,0
Niedrigst.	„ 28. Abends	744,9	„ 28. Mittags	745,9
Mittlerer	. . . . . .	762,6		765,43

Wetter.

	1885	1884		1885	1884
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	7 Tage	10 Tage
Heiter . . .	5 „	3 „	Bedeckt . .	5 „	6 „
Ziemlich heiter	7 „	5 „	Trübe . .	6 „	5 „
			Sehr trübe .	— „	1 „

Niederschläge.

	1885		1884	
Nebel	an 8 Morgen		an 5 Morg. u. 1 Ab.	
„ starker . .	„ — „		„ 7 „	
„ anhaltender	„ 7 Tagen		„ 1 Tag	
Thau	„ — Morg.		„ 3 Abd.	
Reif	„ 7 „		„ 5 Morg.	
„ starker . .	„ 2 „		„ 3 „	
„ bei Nebel .	„ 1 „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ 2 Tag.		„ 7 Tage	14 Tage
„ Böen .	„ — „		„ 3 „	
„ u. Regen	„ — „		„ 4 „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „		„ — „	
Regen, etwas . .	„ 3 „	8 Tage	„ — „	7 Tage
„ leicht, fein.	„ 1 „		„ 5 „	
„ -schauer .	„ 2 „		„ — „	
„ anhalt. .	„ 2 „		„ 2 „	
Ohne sichtbare .	„ 4 „		„ 2 „	

Temperatur nach Celsius.

1885	1884
Wärmster Tag am 3. 9,0	am 7. 14,0
Kältester „ „ 26. — 1,0	„ 25. —3,8
Wärmste Nacht am 10. 5,5	„ 6. 10,8
Kälteste am 20. —9,9 auf freiem Felde. —7,8 geschützt. Thermometer	„ 25. u. 30. —10,5 auf freiem Felde —8,8 u. 7,8 gesch. Th.
29 Tage über 0°,	24 Tage über 0°
1 Tage unter 0°	6 Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 3,8	4,3
9 Nächte über 0°	10 Nächte über 0°
21 Nächte unter 0°	20 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme — 1,7	—1,0
Die höchste Bodenwärme in 3 m tiefem lehmig-sandigem Boden war vom 1. bis 5. 11,0	vom 1. bis 15. 11,3
Durchschnittliche Bodenwärme 10,5	11,2
Höchste Stromwärme am 1. 5,6, Luftwärme 4,5	am 7. 7,1, Luftwärme 14,0
Niedrigste „ am 21. 0,1, Luftwärme 0,5	am 29. u. 30. 0,0, „ —1,6
Durchschnittliche 3,0	2,7
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen) am höchsten am 11. 480 cm.	am 4. u. 5. 382 cm.
„ niedrigsten „ 28. 500 cm.	„ 24. 420 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 488 cm.	369 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 19. 17,0 gegen 3,0 im Schatten	am 7. 20,0 gegen 14,0 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 1 Morgen	an 2 Morgen
Matter „ „ 8 „	„ 8 „
Nicht sichtbarer „ „ 21 „	„ 20 „
Heller Sonnenschein an 2 Tagen	an — Tagen
Matter „ „ 1 „	„ 7 „
Sonnenblicke: helle an 2, matte an 11 Tagen	helle an —, matte an 11 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 13 Tag.	an 12 Tagen

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1885	1884
des Monats in Millimeter 32,4 mm.	62,2 mm.
die höchste war am 27. 9,6 mm. bei OSO.	am 27. mit 18,8 mm. bei SW. u. NNO.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1885	1884
des Monats in Millimeter 37,0 mm.	64,4 mm.
die höchste war am 27. 11,0 mm. bei OSO.	am 27. mit 18,8 mm bei SW. u. NNO.

Gewitter.

	1885	1884
Vorüberziehende:	kamen nicht vor.	kamen nicht vor.
Leichte:		
Stark anhaltend.:	10. u. 13. Abenddämmerung.	
Wetterleuchten:	27. anhlt. stk. Glatteis.	

Am 27. Abends war der Himmel theilweise recht bewölkt, jedoch gegen 7 Uhr 45 M. klärte es sich auf, und es bot sich die Gelegenheit, den Sternschnuppenfall zu beobachten. Dieselben kamen fast sämmtlich aus dem Sternbilde der Andromeda. Die unzählbaren kleinen Sternschnuppen verschwanden rasch auf kurzer Bahn; viele größere nahmen eine senkrechte, sowie eine bogenförmige Richtung; letztere hinterließen einen hellen Lichtstreif. Die Zahl der Sternschnuppen belief sich in einer Viertelstunde, in welcher der Himmel völlig klar war, auf 137.

Windrichtung.

	1885	1884		1885	1884
N	6 Mal	4 Mal	SSW . . .	4 Mal	— Mal
NNO . . .	3 „	8 „	SW . . .	12 „	10 „
NO . . .	3 „	3 „	WSW . .	5 „	11 „
ONO . . .	5 „	2 „	W	2 „	4 „
O	11 „	1 „	WNW . .	— „	2 „
OSO . . .	20 „	4 „	NW . . .	1 „	5 „
SO	2 „	14 „	NNW . .	4 „	10 „
SSO . . .	6 „	3 „	Still . . .	3 „	6 „
S	3 „	3 „			

Windstärke.

	1885	1884		1885	1884
Still . . .	2 Mal	6 Mal	Frisch . . .	6 Mal	4 Mal
Sehr leicht .	15 „	2 „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	23 „	41 „	Stark . . .	— „	3 „
Schwach . .	34 „	26 „	Steif . . .	1 „	— „
Mäßig . .	9 „	8 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

November Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat November 1885 betrug nach der deutschen Seewarte 32,4 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 68,8 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876 61,5 mm. — 1879 52,0 mm.
1877 45,7 „ — 1881 45,7 „
1878 58,1 „ — 1883 60,7 „
1884 62,2 mm.

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1875 109,1 mm. — 1880 85,8 mm.
1882 98,8 mm.

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. November 1885.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. October	490	—	—	—		
„ 11. Novbr.	480	10	—	2	0,5	Höchste vom 1. bis 5. 11,0
„ 13. „	487	—	7	1	0,2	
„ 15. „	488	1	—	1	9,1	
„ 17. „	489	—	1	—	0,0	Durchschnittlich 10,5
„ 22. „	492	3	—	—	0,0	
„ 23. „	491	—	1	1	0,7	
„ 24. „	492	1	—	—	0,0	
„ 25. „	490	—	2	—	0,0	
„ 26. „	491	1	—	1	7,5	
„ 28. „	500	—	9	2	14,5	
„ 30. „	487	13	—	2	4,5	
				10	37,0*)	
Nach der Deutschen Seewarte				10	32,4**)	

*) Hiervon 5 Tage unter 1 mm.
**) „ 5 „ „ 1 mm.

C. C. H. Müller.

Die Familie der Loasaceae*).

Von E. Goeze.

Manchen kleineren Familien, die unter ihren Vertretern eine verhältnißmäßig große Anzahl schöner einjähriger Arten aufzuweisen haben, wird in unsern Gärten aus diesem oder jenem Grunde nur wenig Berücksichtigung zu theil, kann man nur ganz vereinzelt Repräsentanten von ihnen antreffen.

Hierzu gehören auch die Loasaceen, eine aus etwa 100 Arten zusammengesetzte, fast ausschließlich amerikanische Pflanzengruppe, von welcher in den Privatgärten kaum mehr als eine Art, die Loasa (Cajophora) lateritia ab und zu angetroffen wird, während in den botani-

*) Endlicher, Genera; Lindley, Vegetable Kingdom; Bentham & Hooker, Genera Plantarum, Vol. I. p. 2; Baillon, Histoire des plantes, Tome VIII.

schen Gärten des In- und Auslandes gegenwärtig zwischen 15—20 Arten davon kultivirt werden. Es ist wahr, daß ihre Arten bei Botanikern und Gärtnern, ja noch mehr bei Liebhabern in ziemlich schlimmen Rufe stehen, indem fast sämmtliche Organe, so namentlich die Stengel und Blätter an ihren oberen Theilen mit kleinen, feinen Härchen bedeckt sind, die beim Berühren eine ähnliche, selbst noch stärkere Wirkung ausüben wie unsere gemeine Brennessel. Trotz dieser ihrer gefährlichen Eigenschaften halten wir uns für berechtigt, manchen dieser Pflanzen das Wort zu reden, indem ihre Anzucht eine sehr leichte ist, die Blumen sich durch gefällige Formen, schöne Färbung auszeichnen, und ihr zum Theil windender Habitus, verbunden mit außerordentlich raschem Wachsthum sie zur Bekleidung von alten Mauern, Lauben, oder auch zur Garnirung größerer Blumenvasen sehr geeignet macht.

Die Familie der Loaseae wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts von Jussieu (Annales du Muséum V. 18) aufgestellt; bis dahin hatte man die dazu gehörigen Gattungen an das Ende der Onagraceen untergebracht. Auch mit den Cactaceen (Pereskia), den Passifloraceen, den Cucurbitaceen (Gronovia), Dipsaceen (Cevallia) und Begoniaceen zeigen sie mancherlei botanische Verwandtschaft. Meist krautige Gewächse, einjährige, zweijährige, seltener schon perennirende, verholzen sie sich bisweilen an der Basis und bilden dann in ihrem Vaterlande, den tropischen und subtropischen Gebieten Amerikas kleine Halbsträucher. Aufrecht oder windend, rankenlos, seltener niederliegend, wiederholt-gabelästig, gewöhnlich steifhaarig, nach oben häufig mit Brennhaaren ausgestattet, haben diese Pflanzen gegenständige oder abwechselnde, ganzrandige, gelappte Blätter, aber keine Nebenblätter. Blumen einzelnstehend, traubig oder trugdoldig, seltener kopfig. Die aus 5—6 Petalen zusammengesetzte Blumenkrone ist weiß, gelb oder auch von rother Färbung, was namentlich bei der ziegelrothen Loasa schön hervortritt. Ihre Kultur erheischt nur wenige Worte.

Die meistentheils kleinen Samen werden in Töpfen oder Terrinen etwa Mitte April ausgesät und bringe man sie alsdann in ein halbwarmes Mistbeet. Leichte sandige Erde ist für die Aussaat die geeignetste. Einjährige Arten können dann Ende Mai direkt aus dem Samentopf an einem recht sonnigen Platze ins Freie gepflanzt werden, während die biennen und perennirenden in Töpfen weiter zu kultiviren sind, man denselben während der Wintermonate einen recht hellen und trocknen Standort im temperirten Hause einräumen muß.

Aeltere Botaniker stellten bis an 20 Loasaceen-Gattungen auf, welche aber in den neueren Werken auf über die Hälfte reducirt worden sind. So führen Bentham & Hooker in ihren „Genera" deren 9 auf, von Baillon wird diese Zahl noch um eine beschnitten, indem er Blumenbachia zu Loasa bringt. Unseres Wissens nach werden nur Arten von 4 Gattungen hier und da kultivirt, nichts desto weniger wollen wir auch auf die anderen kurz hinweisen.

1. Gronovia Linn.

Eine monotypische Gattung, deren geographische Verbreitung sich von Texas bis nach Venezuela erstreckt. Die Art, Gronovia scandens,

Lin. ist eine annuelle, stark behaarte und borstige Pflanze von klimmendem, cucurbitaceenartigem Habitus. Die abwechselnd stehenden, gestielten Blätter sind breitherzförmig und 5lappig. Die kleinen Blumen, welche in großer Menge producirt werden, stehen in doldentraubigen Trugdolden. Die kleine, mit dem Kelchsaume gekrönte Frucht ist von etwas kugeliger Gestalt, lederartig, gerippt oder pfriemlich und nicht aufspringend.

2. **Cevallia**, Lag. (Petalanthera, Torr.).

Ebenfalls eine monotypische Gattung, die in Neu-Mexiko und Texas einheimisch ist. Cevallia sinuata, Lag. ist ein perennirendes Kraut, was im Habitus an Scabiosen erinnert, sich sehr verzweigt und mit einem weißgrauen Filz über und über bedeckt ist. Die abwechselnd stehenden Blätter sind ungestielt. Die Blumen stehen in endständigen, kopfförmigen Trugdolden beisammen. Frucht trocken, nicht aufspringend, von oblonger oder verkehrt-eiförmiger Gestalt, mit dem Kelch und der Blumenkrone gekrönt. Ob in Kultur?

3. **Petalonyx**, A. Gray.

Monotypisch, Neu-Mexiko. Kraut oder Halbstrauch. Von aufrechtem Habitus. Rauhhaarig. Mit abwechselnden, etwas sitzenden Blättern. Die kleinen weißen Blumen stehen in endständigen Trugdolden. Die kleine, oblonge, steifhaarige Frucht unregelmäßig aufberstend. Noch nicht in Kultur.

4. **Kissenia**, R. Br.

Die einzigste Gattung, welche der alten Welt angehört, sie kommt im tropischen sowie südlichen Afrika, sowie am Rothen Meere wildwachsend vor, und zwar nur in einer Art, Kissenia spathulata, R. Br. (Fissenia capensis). Ein rauhhaariges Kraut oder Halbstrauch mit abwechselnden, gestielten, lederartigen, 5—7fach gelappten Blättern. Die ziemlich großen, gelben Blumen stehen in endständigen Trugdolden. Frucht holzig gerippt, 2—3fächerig, nicht aufspringend. Noch nicht in Kultur.

5. **Sclerothrix**, Presl.

Die 2 bis 3 Arten, welche diese Gattung ausmachen, bewohnen Mexiko, Venezuela und Peru. Einjährige, verzweigte Kräuter von zierlichem, aufrechtem Habitus, mit rauhem Flaumhaar. Blätter entgegenstehend, gestielt, eiförmig, lanzettlich. Blumen achselständig, vereinzelt oder auch in wenigblütigen Trugdolden, von weißer oder gelber Farbe.

Vielleicht dürfte die eine oder die andere Art in den Gärten anzutreffen sein.

6. **Klaprothria**, H. B. K.

Monotypisch: K. mentzelioides stammt von Columbien und Venezuela und macht ein windendes Kraut aus. Die gegenständigen, gestielten, eiförmigen Blätter sind breit gezähnt. Die kleinen weißen Blumen stehen in endständigen, traubigen Trugdolden. Die rauhhaarige Frucht ist von keuliger oder kreiseliger Form. Noch nicht in Kultur.

7. **Mentzelia**, Linn. (Acrolasia, Presl.; Mikrosperma Hook.; Bartonia, Sims.; Eucnide, B. M.).

Kräuter oder kleine Sträucher von zierlichem oder robustem Habitus, unbehaart oder borstig. Blätter abwechselnd, sitzend oder gestielt, ganzrandig oder lappig. Die oft recht großen, goldgelben oder weißen

Blumen stehen vereinzelt, traubig oder trugdoldig. Kapsel kreiselförmig, keulig, oval.

Aus dieser Gattung wird eine ganze Reihe von Arten kultivirt, folgende dürften die empfehlenswerthesten sein:

Mentzelia oligosperma, Nutt., Bot. Mag. 1760.

Eine Staude mit knolliger Wurzel, die in Missouri und Ober. Louisiana einheimisch ist, meistens im Mai und Juni bei uns zur Blüthe gelangt. Die ganze Pflanze, ausgenommen die Blumenkrone, ist mit steifen Haaren bedeckt, welche wieder an ihrer Spitze mit kleinen, dem bloßen Auge unsichtbaren Widerhaken bewaffnet sind. Blätter abwechselnd, eiförmig, ungleich gezähnt. Die achselständigen, vereinzelten Blumen sind glänzend orangefarbig.

Mentzelia hispida, Willd., Bot. Mag. 3205.

Wiederholt-gabelästige, aufrechtwachsende Staude, mit einer blassen, weißlichen, glänzenden Rinde bekleidet. Blätter gegenständig, eirund, kurz gestielt, rauh auf beiden Seiten. Blumen vereinzelt, endständig, groß, von etwas mattgelber Farbe. In Mexiko und Peru einheimisch, in ersterem Lande werden die zerriebenen Wurzeln als starkes Abführungsmittel in der Medicin verwendet.

Mentzelia urens, Parry. (Eucnide lobata).

Stammt von Süd-Utah; ausdauernd; Blumen groß, weiß.

Mentzelia ornata, Torr. & Gr.

Eine zweijährige Pflanze von Californien, die in einem recht trocknen, temperirten Hause zu überwintern ist. Sie wird 1 M. hoch, verzweigt sich von unten auf, ist überall stark behaart und sind die Blätter gefiedert. Jeder Zweig trägt mehrere, etwa 10 Cm. im Durchmesser haltende weißgelbe Blumen, aus deren Mitte ein Büschel zahlreicher Staubgefäße hervortritt.

Mentzelia Bartonia Steud. (Bartonia aurea, Lindl., Bot. Mag. 3649).

Diese einjährige Art mit großen goldenen Blumen wurde schon 1834 durch Douglas von Californien eingeführt. Sie wird 2—3 Fuß hoch, verzweigt sich ziemlich stark, ist von etwas windendem Habitus, sehr saftreich und rauhhaarig. Blätter lanzettlich, fiederspaltig. Die Blumenblätter sind am Grunde roth gezeichnet. Sie blüht vom Juli — October unausgesetzt und verlangt einen recht sonnigen Standort.

Mentzelia (Bartonia) decapetala, Sims., Bot. Mag. 1487. (Bartonia ornata, Pursh.)

Eine sehr schöne, 3—4 Fuß hohe, zweijährige Pflanze mit sich ausbreitenden Zweigen und mit einer Fülle wohlriechender Blumen bedeckt, die sich erst nach Sonnenuntergang öffnen, Tags über geschlossen bleiben sollen. (?) Sie kommt im Staate Missouri vor, wächst auf dürrem, vulcanischem Boden.

Mentzelia (Bartonia) nuda, Nutt.; Bot. Mag. 5483.

Wurde von Nuttall entdeckt (Missouri) und von dem bekannten englischen Blumenzüchter Thompson (Ipswich) unseren Kulturen zuerst einverleibt. Wenn auch zweijährig, blüht sie erst spät im Herbste, so daß die Samen bei uns nicht zur Reife gelangen können. Die ganze

Pflanze ist mit kleinen, bartähnlichen Haaren bedeckt und zeigen der aufrechte Stengel und die Zweige eine weiße Farbe. Blätter sitzend, lanzettlich, stumpf. Blumen endständig, groß, blaßschwefelgelb, Brakteen fehlen entweder ganz oder sind sehr reduzirt.

Mentzelia bartonioides, J. Hook. (Microsperma bartonioides, Walp. Bot. Mag. 4491; Eucnide bartonioides, Hook.)

Eine reizende annuelle Art, die vor Jahren zuerst durch die Flottbecker Firma James Booth u. Söhne in den Handel kam. Zur Kultur fürs freie Land, um irgend welche Gegenstände damit zu überziehen, sehr anzuempfehlen, da sie den ganzen Sommer über in Blüthe steht. Stengel etwa 1 Fuß lang, hin- und hergebogen, saftig; Blätter steifflaumhaarig, auf schlanken Blattstielen, eirund, spitz, gelappt und gesägt. Blumen einzelnstehend auf kurzen seitlichen Zweigen. Blumenblätter zweimal so lang wie die Kelchlappen, eirund oder eher verkehrt-eirund, schwefelgelb, auf der unteren Seite blasser, fast weiß. Dürfte nur im Kalthause oder im kalten Kasten zur Perfektion kommen.

8. **Loasa**, Fuss. (Grammatocarpus, Presl.)

Dies ist die an Arten reichste Gattung, man kennt von ihr an 50 Arten, die ausschließlich Nord-Brasilien und Guiana im ganzen tropischen und subtropischen Amerika eine weite Verbreitung zeigen. Es sind aufrechte oder windende, seltener niederliegende Kräuter, die mit rauhen, borstigen Haaren bedeckt sind. Die abwechselnden oder gegenständigen Blätter sind ganzrandig, gelappt oder doppelt-zusammengesetzt. Blumen achselständig, vereinzelt, traubig oder etwas rispig, oft schön gelb oder ziegelroth. Kapsel ovoid, kugelig oder keulig, stielrund oder gerippt, selten etwas gedreht, durch den Kelchsaum gekrönt.

Loasa lateritia, Hook. Bot. Mag. 3632. (Cajophora lateritia, Benth. Raphisanthe lateritia Lilj.)

Es ist dies wohl die am längsten bekannte und in den Gärten am meisten verbreitete Loasacee, weshalb wir hier auch von einer weiteren Beschreibung wohl absehen dürfen.

Loasa nitida, Juss., Bot. Mag. 2372.

Eine zierliche Annuelle von niederliegendem Habitus, die sich zur Ausschmückung von Steingruppen vorzüglich eignet. Sie stammt von Peru. Ganz besonders bemerkenswerth durch die glänzende, dunkelgrüne Färbung auf der Oberfläche der Blätter.

Loasa incana, Grah., Bot. Mag. 3048

Die ganze, stark verzweigte Pflanze, insbesondere die Stengel sind mit rauhen, gebarteten, weißen Haaren dicht bekleidet, zwischen welchen Brennhaare zerstreut auftreten. Die den eirunden, spitzen und gestielten Blättern gegenüberstehenden weißen Blumen treten vereinzelt auf. Kommt von Peru und blüht bei uns im October-November.

Loasa hispida, Linn., Bot. Mag. 3057. (L. urens Jacq., L. ambrosiaefolia, Juss.)

Stengel rund, hin und her gebogen, verzweigt, mit unzähligen, kurzen, rauhen Haaren dicht bedeckt, dieselben üben keine stechende Wirkung aus; mehr nach oben sind dieselben aber mit 2 bis 3mal so langen Brennhaaren untermischt. Die 5 Zoll langen und 3½ Zoll breiten

Blätter sind gestielt, von oblonger Form, fiederspaltig. Die herabhängenden, dunkelbraunen Blumen haben einen lieblichen Geruch. Eine sehr schöne Art von Lima, die während der Sommermonate im Kalthause zur Blüthe kommt. Irren wir nicht, so geht auch eine von Roezl in Mexiko entdeckte Art unter dem Namen Loasa hispida; dieselbe wird 1 M. hoch, windet sich mehr wie die meisten Loasen, hat dunkelgrüne, gefiederte, 12—18 Cm. lange Blätter. Die reichlich erscheinenden Blumen sind ziemlich groß und von weißgelber Farbe.

Loasa Placei, Hook., Bot. Mag. 3218.

Diese chilenische Art von einjähriger Dauer empfiehlt sich sehr fürs freie Land. Sie wird 3—4 Fuß hoch, verzweigt sich ziemlich stark und ist mit langen, dichotomen Haaren besetzt. Wurzelblätter herzförmig, gelappt, mit langen Brennhaaren gewimpert; allmählich werden die Blätter schmäler, spitzer und zeigen eine tiefere Verlappung. Die ziemlich kleinen, vereinzelten Blumen haben stark zurückgebogene, gelbe Petalen mit rothen Flecken.

Loasa Pentlandi, Paxt., Bot. Mag. 4095

Eine hübsche, schlanke, 3—4 Fuß hohe, verzweigte Pflanze von Peru mit orangefarbigen Blumen.

Loasa picta, Hook., Bot. Mag. 4428.

Eine äußerst niedliche Annuelle, die von Lobb im Jahre 1847 von den südamerikanischen Anden durch Samen eingeführt wurde. Sie blüht im December, so daß sie bei uns das Kalthaus erheischt. Die gelben und weißen Blumen werden durch ein rothes Auge noch besonders gekennzeichnet.

Loasa vulcanica, E. André, Bot. Mag. 6410. (L. Wallisi, Maxim. h. Petrop.)

Es verdient diese zierliche Einjährige, welche von Edouard André auf einem Vulkane in Ecuador vor mehreren Jahren entdeckt wurde, jedenfalls eine weite Verbreitung, da sie den ganzen Sommer über in Blüthe steht. Ein 60—80 cm. hoher, aufrechter Busch. Die kahnenförmig aufgebauschten weißen Petalen sitzen auf dem orangegelben mit scharlachrothen Zonen gezeichneten Fruchtboden, der von dem grünen, 5lappigen Kelch eingerahmt wird. Diese Pflanze bietet für manche Zwecke einen vortrefflichen Schutz als Einfassung.

Loasa canarinoides, J. Hook. (Illairea canarinoides, Lenné et Koch. Bot. Mag. 5022.)

Dies ist eine sehr bemerkenswerthe und ins Auge fallende Pflanze. die von Warscewicz in Central-Amerika entdeckt wurde. Einjährig, von kletterndem Habitus und mit einer großen Menge von Brennhaaren ausgestattet. Die ausnehmend großen, gelb und roth gezeichneten Blumen hängen herab und erinnern sehr an jene von Canarina campanuloides. Wir haben nicht erfahren können, ob sie jetzt noch irgendwo kultivirt wird.

9. **Blumenbachia,** Schrad.

Aufrechte oder windende Kräuter mit rauhhaariger Belaubung. Blätter gegenständig, etwas sitzend oder häufiger gestielt, ganzrandig. Große oder kleine, gelbe oder weiße Blumen. Kurze oder verlängerte Kapsel, sehr oft spiralig gedreht. Nur durch die aufspringende Kapsel von Loasa

unterschieden. Man kennt von ihr etwa 12 Arten, die im extratropischen und westl. tropischen Süd-Amerika zu Hause sind.

Blumenbachia Chuquitensis, J. D. Hook., Bot. Mag. 6143. (Loasa Chuquitensis, Meyen; Cajophora coronata, h. Veitch).

Eine sehr schöne, perennirende Art, die mit der B. coronata von Chile nahverwandt ist. Von aufrecht steifem Habitus. Die dicht mit abstehenden, glänzenden, brennenden Haaren besetzten Blätter sind einschließlich des Blattstiels 8—10 Zoll lang. Die ziegelrothen Blumen halten $1^1/_2$—2 Zoll im Durchmesser.

Als weitere empfehlenswerthe Arten lassen sich noch anführen:

Blumenbachia contorta, Bot. Mag. 6134. Peru, Ecuador. ⊙
Bl. „ multifida „ „ 2865. „ „ „
Bl. „ insignis, Schrad. Montevideo. ♃

In den botanischen Gärten werden außer den hier angeführten Loasaceen noch kultivirt:

Blumenbachia Hieronymi, Urban; Mentzelia Wrightii Juss.; Loasa bryoniaefolia, Schrad.; L. tricolor, Lindl.; L. papaverifolia H. B K; Scyphanthus elegans, Don.

Wie wir erfahren, bereitet Dr. Urban, Custos am Berliner botan. Garten eine Monographie dieser Familie vor.

Der Erfurter Zwerg-Blumenkohl.

Unter denjenigen gärtnerischen Kulturvarietäten, denen der Gartenbau Erfurts seinen Weltruf verdankt, nimmt der „Erfurter Zwerg-Blumenkohl" eine der ersten Stellen ein, und findet sich hierüber in den Mittheilungen über Landwirthschaft 2c. folgende Notiz: Angesichts der weitverbreiteten Anerkennung, deren sich diese Sorte erfreut, möchte es vielleicht fast überflüssig erscheinen, in besonderem Hinweise darauf zurückzukommen. Allein bei dem ewigen Jagen nach „Neuem" kommt es nur zu leicht und zu oft vor, daß selbst das Bewährteste, schon längst Bekannte einmal beiseite gesetzt und dem „Neuen" das Feld geräumt wird, bis man überzeugt wurde, daß es doch besser sei, bei dem erprobten Aelteren zu bleiben. Der „Erfurter Zwerg-Blumenkohl" ist eine solche Errungenschaft, die nie veralten, der kaum je eine andere Sorte an Güte gleichkommen wird. Nur der Preis wird einzig bei anderen Sorten vortheilhafter in die Augen fallen, als bei dem Erfurter Zwerg-Blumenkohl, aber eine billige Sorte wird derselbe auch, wenn er echt sein soll, nie werden. Wenn man Gelegenheit hat zu beobachten, mit welch unsagbaren Mühen und mit welch' peinlicher Sorgfalt der Same vom Erfurter Zwerg-Blumenkohl in den Erfurter Gärtnereien gezogen wird, und ferner in Betracht zieht, daß von drei Ernten im Durchschnitte nur eine befriedigend bezeichnet werden kann, dann wird es begreiflich erscheinen, wie diese weltberühmte Sorte bei ihren scheinbar hohen Preisen doch immer verhältnißmäßig billig ist, weil dieselbe alle andern an Sicherheit des Ertrages übertrifft. Wenn man Gelegenheit hat, einen Blick in die Fluren von Erfurt zu thun, sei es im Frühjahre, im Sommer, oder im Herbste, so muß man

staunen, welche ausgedehnten Felder dort zum Blumenkohlanbau verwendet werden, und man mag fragen und schauen, wohin man will, allüberall fast ohne Ausnahme begegnet man dem echten Erfurter Zwerg-Blumenkohle. Von der ersten Frühbeet- bis zur letzten Herbstpflanzung benutzt man fast ausschließlich nur diese Sorte, weil sie eben als die vollkommenste und vortheilhafteste gilt und für Küche und Tafel die beliebteste und gesuchteste ist. Es ist aber auch in der That schon eine wahre Lust, die wohlgeformten, dicht geschlossenen, schneeweißen Blumen in ihrer oft erstaunlichen Größe anzusehen, wozu dann noch besonders in Betracht kommt, daß diese Sorte unter allen Umständen die zarteste und wohlschmeckenste ist. Der umfangreiche Versandt, welcher vom Frühjahre bis zum Herbste fast ununterbrochen mit dem Blumenkohl-Gemüse nach allen Himmelsgegenden hin von Erfurt aus betrieben wird, spricht allein schon zur Genüge für die anerkannte Güte desselben, nicht minder aber der Absatz sowohl in Samen wie Pflanzen dieser Sorte, welcher das ganze Jahr hindurch, besonders aber zum zeitigen Frühjahre, damit erzielt wird. Bemerkt sei noch, daß für den Bezug an Samen und Pflanzen jetzt die rechte Zeit heranrückt, um zur besten Pflanzzeit im April die Pflanzen in Bereitschaft zu haben. Ueberwinterte Pflanzen, geeignet sowohl zur Anpflanzung in Treibbeeten wie zum zeitigsten Auspflanzen an geschützten Lagen im freien Lande sind ebenfalls schon von jetzt ab zu beziehen. Hauptsache beim Anbau von Blumenkohl ist ein tief und sorgfältig bearbeiteter Boden, der vor allen Dingen reichliche Kraft besitzt. Wird derselbe dann während der Kultur von Zeit zu Zeit gut bearbeitet und wird bei trockener Witterung mit Gießen nachgeholfen, dann wird man immer schöne Blumenköpfe erzielen.

Die Mutterliebe der Pflanzen.

(Schluß).

II.

A. P. Das Pollenkorn hat es gut im eigenen Haus. Aber auch im zweiten Heim erhält es treffliche Pflege, treue Beschirmung. Die Pflanze, zu der es durch Wind oder Insektenbeförderung gelangt, steht ihrer Vorgängerin an Selbstlosigkeit und Arbeitslust nicht nach.

Findet das Pollenkorn seinen Weg zur Samenknospe, vereinigt es sich mit dieser, hat die Fruchtbildung begonnen, so ist die Adoptivmutter alsbald geschäftig, Schutz- und Nahrungsmittel zu beschaffen. Behutsam schließt sie den Keim der künftigen Pflanze in den Samenkern ein, und diesen legt sie wiederum, entweder allein oder mit anderen Samenkernen geschwisterlich verbunden in eine einfache oder doppelte Fruchthülle. So sucht sie das junge Lebewesen auf das Beste zu bergen. Vorsorglich entfernt sie die augenfällige Blüthe, in aller Stille und Verborgenheit läßt sie das kleine Wunder sich entwickeln und wachsen. Mit gutem Grund sind die unreifen Früchte grün, hart und sauer. Sie sollen begehrliche Obstliebhaber nicht anlocken, sondern abstoßen.

Nach einiger Zeit aber ändern die Mutterpflanzen ihre Taktik; denn

sobald ihre Nachkommenschaft reif ist, sehen sie sich abermals veranlaßt, sie in die Fremde hinauszuschicken. Ließen sie die Samenkerne nur so ohne Weiteres zur Erde fallen, so gelangten sie in der unmittelbaren Nähe des Stockes in den Boden. In dichtem Gedränge würden die Keimlinge emporsprießen, sich gegenseitig Platz und Nahrung rauben und sich schließlich einander wie feindliche Brüder, ums Leben bringen.

Zur Verhütung eines so traurigen Familiendramas treffen die Pflanzen naturgemäß rechtzeitig geeignete Maßregeln. Doch können sie die Frucht nicht so leicht verschicken, wie das winzige Pollenkorn. Für die Beförderung des letzteren genügten ihnen, falls sie nicht windblüthig waren, bekanntlich beschwingte Insecten. Da ihnen aber zu diesem neuen Zwecke jene winzigen Dienstleute zu schwach erscheinen, so wenden sie sich an kraftvollere Agenten. Und zwar rufen viele von ihnen aufs neue den allzeit hülfsbereiten Wind an. Andere beanspruchen Vögel oder Vierfüßler. Eine dritte Art hat, selbstständigen Charakters, sinnreiche Apparate erfunden, mit denen sie die Samen weit fortzuschleudern vermag. Einige wenige benutzen die Wanderlust der Wellen zur Fruchtversendung, während die Kulturpflanzen zum größten Theil diesen altmodischen Beförderungsmitteln entsagten und sich von Menschenhänden bedienen lassen.

Von den Pflanzen, welche ihre Früchte dem Winde mit auf die Reise geben, nennen wir in erster Reihe die Compositen oder Vereinsblüthler. Nicht alle Mitglieder dieser großen, 12,000 bekannte Arten umfassenden Familie verdanken gütigen Luftströmungen ihre Verbreitung, aber doch die meisten. Sie wissen zudem ihren Gönnern die Tragarbeit in mannigfacher Weise zu erleichtern. Dieser Thatsache verdanken sie es wohl zumeist, daß sie in allen Erdtheilen vom Aequator bis zu den Polen einen so ansehnlichen Grundbesitz sich erworben haben. Wohin wir kommen, auf trockenen Ebenen, in dürren Wüsten, in feuchten Wäldern, auf fetten Untergrund und auf salzigen Marschen, all überall treffen wir diese Compositen, in der Regel als Kräuter oder Halbsträucher, doch auch vereinzelt als Bäume an. Einer der geschicktesten Mitglieder dieser Ordnung ist die allbekannte Wiesenblume Löwenzahn (Leontodon). Breiten wir in unseren Gärten einen schönen grünen Rasenteppich aus, so sucht sich diese kecke Pflanze alsbald einzunisten und den harmonischen Farbenton mit ihren grellgelben Blüthen zu stören. Es ist keine geringe Mühe, die Einschleicherin fern zu halten. Gelingt es ihr auch nur einige wenige ihrer Kronen zu entfalten, so können wir mit Sicherheit darauf rechnen, daß unsere Sammetflur im nächsten Jahr über und über mit unechten Goldstücken besäet ist. Nach diesem Erfolg hat sie gewonnen Spiel. So unleidlich uns nun aber auch das Thun und Treiben des Löwenzahn erscheint, — zugeben müssen wir ihm doch, daß er die Kunst der Samenverbreitung meisterhaft versteht. Die langgestielten Federchen, die er seinen überaus trocknen, leichten Fruchtkernen anfügt, werden auf den Flügeln des leisesten Lufthauches weit fort getragen Nicht ohne Entzücken ruht das Auge des echten Naturfreundes auf der Fülle dieser luftigen zartgefaserten Samenschwingen, die in symmetrischer Ordnung auf ihren kreisförmigen Untergrunde eine zierliche Krone

bilden, und nach allen Richtungen hin auseinander treiben, sobald wir sie mit unserem Athem anwehen.

Die zur Familie der Malvaceen gehörende Baumwollpflanze (Gossypium), welcher mehr als die Hälfte der Menschheit ihre Bekleidung verdankt, erzeugt ihre feinen nutzbringenden Haare nicht uns zu Liebe, sondern nur um ihre Kerne dem Windtransporte anzupassen. Die Samenhaarschöpfe der Pappeln, der Weiden und des Wollgrases dienen dem nämlichen Zweck. Eine nicht minder geeignete, aber durchaus andere Einrichtung treffen Eschen, Ahornbäume und Birken. Sie versehen ihre Früchte mit regelrechten Flügelchen.

Diejenigen Pflanzen, welche es für besser halten, ihre Samenkerne durch Vögel in das Land hinaus zu schaffen, bleiben dem bei der Pollenbeförderung befolgten Grundsatze treu „eine Hand wäscht die andere". Sie befleißigen sich, ihren befiederten Gästen Dienste zu erweisen, damit diese ihnen ihre Güte vergelten. Deshalb fabricieren sie in erster Linie ein wohlschmeckendes Vogelfutter. Sie verwandeln die Fruchthüllen, welche ihre größeren und kleineren, steinharten Samenkerne umgeben, in saftreiche, nahrungshaltige, süße Gewebe. Doch sorgen sie im Gegensatz zu den zu menschlicher Nahrung bestimmten Früchten der Culturpflanzen für eine gewisse Beschränkung ihres Wachsthums. Die Schlehe bildet ihre Früchte kaum erbsengroß. Die der Eberesche, des Eibenbaums, der Mistel und des Geisblattes sind nur um ein geringes umfangreicher. Kronsbeeren, Rauschbeeren und Berberitzen sind bedeutend kleiner. Himbeere und Brombeere dagegen bestehen nicht etwa nur aus einer einzigen Frucht, sondern aus einer ganzen Gesellschaft, deren eng aneinander gepreßte Mitglieder, welche insgemein Miniaturcopien der Kirsche und Pflaume sind.

Dem Willen der mütterlichen Diplomatinnen entsprechend, verschlucken die herbeigelockten Vögel die saftige Hülle und die in ihr verborgenen harten Kerne der Früchte. Die letzteren widerstehen den Verdauungsbestrebungen ihres Magens und werden beim nächsten Ausflug auf die Erde geworfen. Der Zweck, ihnen möglichst weit von ihrem Heimathsplatze eine Ansiedelungsstätte zu verschaffen, ist somit erreicht.

Die Farben, welche den Vögeln am meisten behagen, sind offenbar Schwarz und ein leuchtendes Roth. Manche Pflanzenarten färben nicht nur die Fruchthülle, sondern auch die Samenkerne. Mit klugem Vorbedacht öffnet z. B. der gemeine Spindelbaum seine wunderschönen purpurrothen Kapseln nicht eher, als bis der Herbstwind alles Laub abgeschüttelt hat. Dann aber klappt er sie so recht augenfällig auf und zeigt seinen Vogelfreunden seine orangefarbigen, leuchtenden Kerne.

Die prächtigsten Früchte finden wir in den Tropen. Die Mutterpflanzen scheinen anzunehmen, daß die dortigen, schön gefiederten Vögel kein Behagen an unscheinbarer Nahrung haben.

Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, daß viele dieser Früchte einen Saft enthalten, welcher Menschen und obstliebenden Thieren in mehr oder minder hohem Grade schädlich ist, während er den Vögeln keinerlei Beschwerden verursacht. Diese scheinen mancherlei Gifte vertragen zu können. Es geht ihnen wie den Arsenikessern, die sich allmählich an den

Genuß dieses tödtlichen Stoffes gewöhnen und schließlich eine Dosis zu sich nehmen, die ihnen beim ersten Versuch das Leben geraubt hätte. So bieten ihnen zum Beispiel die kleinen fleischigen Beerenzapfen des Eibenbaumes, welche vierfüßige Thiere gefährden, ein gutes Futter. Die scharlachrothen Beeren der Aronswurzel, die infolge ihres brennendscharfen Saftes das Vieh abschrecken, werden ebenfalls von Drosseln gefressen.

Einige dieser Vogelfrüchte, z. B. Weintrauben und Pflaumen, erhalten, sobald sie fertig sind, einen dünnen Wachsüberzug, den wir „Reif" zu nennen pflegen. Dieses Schutzmittel ist vorzüglich geeignet, das zarte saftige Fruchthüllenfleisch vor dem Zudrang schädlicher Obstpilze oder der Beschädigung durch Regen und sonstige Feuchtigkeiten zu bewahren.

Diejenigen Pflanzen, welche sich zur Samenverbreitung der Vierfüßler bedienen, sind bei uns zu Lande nur in geringem Maße vertreten. Daß aber in Südamerika und im Caplande der umgekehrte Fall stattfindet, zeigt die Schafwolle, welche von dort ausgeführt und in England gewaschen wird. Dieselbe enthält eine Fülle von Samen der verschiedensten Art. Zu Montpellier in Frankreich übergiebt man die auf solche Weise aus Buenos Ayres und Mexico erhaltenen Kerne der Erde und ist somit im Stande den Botanikern auf heimischem Boden eine ausländische Flora zu erziehen. Die meisten dieser Früchte haben kleine haarige Anhängsel, vermittelst deren sie sich in das Fell eines vorübergehenden Thieres einhängen. Eine ähnliche Vorrichtung hat unsere Klette, die sich mit ihren hakenartigen Stacheln an unsere Kleider klammert und sich auf diese Weise weit fortschleifen läßt.

Das Verfahren der Pflanzen, welche ihre Sprößlinge gleichsam in die Welt hineinschießen, hat etwas höchst komisches. Es zeigt uns, daß die Mutterliebe auf abenteuerliche Ideen gelangt, wenn sie für ihre Zwecke keine einfachen Wege zu finden weiß. Der Zauberstrauch in Nordamerika (Hamamelis virginica), der mit Hülfe einer höchst wirksamen Maschinerie seinen Samen weit fortzuschleudern pflegt, entwickelt Kraft genug, um Vorübergehende empfindlich zu verletzen. Die Vexirgurke (Momordica elaterium) hat eine so große Gewalt beim Oeffnen ihrer reifen Kapseln, daß man sie nur durch Umwicklung von Metalldraht davon zurückhalten kann. Das in unseren Wäldern häufig vorkommende Rührmichnichtan (Impatiens-noli-me-tangere) verdankt seinen Namen der Plötzlichkeit, mit der es die Klappen seiner Samenbehälter bei der leisesten Berührung auseinandersprengt.

Die Cocosnußbäume benutzen, wenn ihr Standort es ihnen gestattet, die Fortschwemmungsfähigkeit der Wellen zur Ausbreitung ihrer Art. Die großen Früchte sind geschlossene Archen, in denen der Keimling eine weite Seefahrt unternehmen kann, ohne auch nur den geringsten Schaden zu erleiden. Er schwimmt von Insel zu Insel und verwandelt Corallenriffe in Obsthaine, die ohne den ihnen vom Meere zugeführten Samenvorrath nackt und kahl bleiben würden.

So sorgen die Pflanzen in mannigfachster Weise für die zweckmäßige Unterbringung ihres jungen Nachwuchses. Auch geben sie ihnen, um das Maß ihrer Güte voll zu machen, einen Zehrpfennig mit auf den Weg. Es giebt kein einziges blühendes Gewächs, daß seine jugend-

lichen Auswanderer ohne Mitgift aus dem Mutterhause entläßt. Diese Mitgift, Eiweiß und Stärkemehl, nimmt der Keimling im Samenkern eingeschlossen mit sich in die Fremde. Der Werth dieses Capitals ist sehr verschieden. Einige Pflanzen geben ihren Kindern ein reiches Legat, andere ein geringes. Der Cocosnußbaum ist in Folge der Fülle des ihm mitgegebenen weißen Fruchtfleisches als ein junger Nabob zu betrachten. Die Sprößlinge der Bohnen, Erbsen, Eichen, Haselnüsse u. s. w. sind ebenfalls trefflich versorgt. Ihre zum Theil verhältnißmäßig kleinen Kerne enthalten ein beträchtliches Quantum an Nahrungsstoff, der Senf und die Kresse dagegen sind so sparsam bedacht, daß sie sich in dem Erdreich nur für eine kurze Zeit ohne Selbstarbeit erhalten können. Sehr bald haben sie ihr kleines Vermögen verbraucht und nun müssen sie mit Hülfe ihrer Samenblätter sich Kohlenstoff aus der Luft zu verschaffen suchen. Dies Bestreben beobachtet man, wenn man Kresse-Samen auf feuchtem Flanell zum Keimen bringt. Während also der junge Eichbaum, ein Sohn wohlhabender Eltern, seine Berufsarbeit nicht eher beginnt als bis seine Samenperiode, — die Jugendzeit — abgeschlossen hinter ihm liegt, werden Kresse und Senf gleich den Kindern der Fabrikarbeiter schon frühzeitig zu einem Erwerbe gezwungen.

Unsere Uebersicht ist beendet. Wir verfolgten das Schalten und Walten der Mutterpflanzen von ihren Anfängen bis zu ihrer Endschaft. Wir bemühten uns, zu zeigen, daß eine Fülle von Liebe die Entwickelung des jungen Wesens von seiner Existenz als unmündiges Pollenkorn bis zu seinem Eintritt in die Welt als selbstständige Pflanze begleitet. Aber dennoch haben wir das Thema nur gestreift, nicht erschöpft. Die Sorgfalt der Pflanzen für ihre Nachkommenschaft äußert sich in so unendlich mannigfaltiger Weise, daß wir über diesen Gegenstand ein ganzes Werk schreiben könnten und doch nicht fertig wären.

Nützliche Baumschwämme.

Daß von den fast unzählbaren, das große Reich der Pilze ausmachenden Formen der weitaus allergrößte Theil zu den Schädlingen und Verderbern gehört, ist eine allbekannte Thatsache. Die meisten der, Menschen, Thiere und Gewächse bedrohenden Krankheiten sind auf die schädigende Einwirkung von Pilzen zurückzuführen. Im Verhältniß zu dieser enormen Anzahl nur sehr gering, wenn auch an und für sich noch immer zahlreich genug ist die Menge jener Pilzformen, die ganz indifferent sind und weder schadend noch nützend sich bemerkbar machen. Nur äußerst wenige endlich giebt es, die für den Menschen irgend einen Nutzen involviren. Es sind dies in erster Linie die „eßbaren Schwämme," dann eine Anzahl Hefe- und Bacterienformen, welche bestimmte Gährungen hervorrufen und dadurch gewisse, für den menschlichen Haushalt höchst werthvolle Substanzen entstehen lassen, und schließlich einzelne, anderen Ordnungen und Familien angehörende Arten, die, sei es als Nahrungsmittel, sei es als Heilmittel oder sonstwie dem Menschen Nutzen gewähren. Gerade bei der Betrachtung der zu letztgenannter Kategorie gehörenden Species wird

uns wieder einmal so recht klar, daß es keine Regel ohne Ausnahme giebt und man niemals ein allgemeines Verdammungsurtheil fällen soll.

So hat man in der neuesten Zeit, und zwar ganz speciell in Folge der lichtbringenden Untersuchungen R. Hartig's als Ursache äußerst zahlreicher und sehr verderblicher Baumkrankheiten die Action großer Baumschwämme (meistens zu den Löcherpilzen Polyporus und Trametes gehörend) erkannt. Neben diesen gefürchteten und vom Forstmanne mit Recht gehaßten Formen giebt es unter den Baumschwämmen aber auch einzelne, denen man einen gewissen Werth nicht absprechen kann, ja welche unter Umständen sogar den Charakter von Waldnebennutzungsobjecten annehmen können.

Zu diesen demnach als „nützliche Baumschwämme" zu bezeichnenden Arten gehört in erster Reihe der echte Feuerschwamm oder Zunderschwamm, Polyporus fomentarius Fr. Dieser Pilz zeichnet sich vornehmlich durch seine immer mehr oder weniger genau hufförmige Gestalt aus; gegen die Basis hin wird er keilförmig und daher oft fast dreiseitig, und in der Höhe wie Dicke kann er bis 15 cm erreichen. Seine Oberfläche ist mit dicker, harter Rinde von dunkelrauchgrauer bis weißlichhellgrauer Farbe bedeckt und immer in mehrere Zonen abgegrenzt, doch dabei aber glatt und glanzlos. Bei dem Durchschneiden zeigt das Innere sich von weichflockiger, ziemlich zäher Textur und gelbbrauner Farbe, welch' letztere auch die äußerst feinen, in mehreren Reihen stehenden Röhrchen oder Poren besitzen, welche die untere Seite des Schwammes ausmachen, während sie sich an ihren Mündungen nur als bläulich-rauchgraue, später rostfarben werdende, mit zahllosen punktförmigen Oeffnungen versehene Fläche darstellen. Der echte Feuerschwamm kann an allerlei Laubbäumen vorkommen, er zieht jedoch entschieden die Rothbuche vor und findet sich an diesem Baume, namentlich in Bergwäldern, sehr häufig, während er an anderen Holzarten doch nur immer recht selten ist. Er bewohnt lebende, gesunde Stämme (fast niemals trifft man ihn an Aesten) und es scheint, daß er auf dieselben nicht schädlich influirt, wenigstens zeigen sich an denselben keinerlei besondere Zersetzungserscheinungen; auch kann ein Baum lange Jahre hindurch immerzu den Schwamm produciren, ohne darunter zu leiden. Die Schwammsucher lassen nämlich bei dem Ablösen der Pilze einen geringen Rest am Stamme stehen und sind dann sicher, daß in wenigen Jahren sich an der nämlichen Stelle durch Nachwachsen wieder ein neues Exemplar gebildet hat.

Will man den Polyporus fomentarius seiner Benutzung als Zunder zuführen, so werden zuvörderst die, wie gesagt, mit gewisser Vorsicht gesammelten Stücke sowohl von der harten Rinde wie auch von der Röhrenschicht befreit, so daß nur mehr das flockigweiche Innere zurückbleibt; dieses wird zuerst einmal gebrüht, dann aber mehrere Wochen lang in einer aus Holzasche und Salpeter mit Wasser hergestellten Lauge geweicht. Schließlich diesem Bade entnommen, trocknet man die Masse und schlägt auf einem Brette oder Steine so lange mit hölzernen Klöpfeln darauf herum, bis die roh mit dem Messer zugeschnittenen Scheiben ganz flach und vollkommen weich sind. Damit ist die sehr einfache Procedur beendet und der Zunder zum Gebrauche fertig. Daß letzterer vornehmlich im

Feuerentzünden besteht und trotz Streichhölzern und Lunten der Feuerschwamm dennoch immer genug angewendet wird, braucht unseren Lesern gegenüber wohl nicht der Erwähnung. Allerdings ist die ehemalige, üppig florirende Feuerschwammindustrie neuester Zeit sehr stark zurückgegangen, doch werden aber noch immer sehr bedeutende Quantitäten an Zunder erzeugt. Das Walddorf Neustadt in Thüringen lebt größtentheils von der Fabrication und dem Vertriebe des kurzweg „Schwamm" genannten Productes; auch im Schwarzwald, in Böhmen, Siebenbürgen und der Schweiz wird hier und da die Zunderfabrication noch recht schwunghaft betrieben. Sehr beschwerlich ist, namentlich in den höheren und felsigen Gebirgen, die Einsammlung des Rohmaterials. Um an den Buchenstämmen auch die hoch oben wachsenden Exemplare herunter holen zu können — und dieselben gelten, ob mit Recht oder Unrecht, mag dahingestellt bleiben, als die besten — müssen die Sammler sich lange, spitze Kettersporen an die Füße schnallen, mit deren Hilfe emporklimmen und, oben angelangt, mit einem Arme sich anklammernd den Pilz ablösen und in den auf dem Rücken hängenden Sack werfen. Schon Mancher soll bei dieser Arbeit seine gesunden Gliedmaßen oder wohl gar sein Leben eingebüßt haben.

Anhangsweise mag übrigens bemerkt werden, daß außer als Zunder der Feuerschwamm auch in der Heilkunde als treffliches blutstillendes Mittel häufig Verwendung findet. Ueber eine angebliche Benutzung als Material zum Dichtmachen der Schiffe, also wohl zum Kalfatern, wovon kürzlich in den Fachblättern Erwähnung geschah, vermochten wir Näheres und Positives nicht in Erfahrung zu bringen. Neben dem echten Feuerschwamm dienen übrigens hier und da auch noch andere verwandte Formen ebenfalls zur Zunderherstellung, so der Fichtenlöcherschwamm, Polyporus pinicola Fr., der unechte Feuerschwamm, Polyporus igniarius Fr., der Johannisbeerschwamm, Polyporus Ribis Fr, der Eichenwirrschwamm, Daedalea quercina Fr. und andere; das erzielte Product ist jedoch immer nur von sehr zweifelhafter Güte und im Handel nicht absetzbar, nur für den Localbedarf allenfalls geeignet.

Ein zweiter wichtiger und werthvoller Baumschwamm ist der „Agaricus" der Apotheken, der Lärchenschwamm, Polyporus officinalis Fr., ein bereits den alten Römern bekanntes Heilmittel. Dieser Pilz wächst ausschließlich an den Lärchen der alten Welt, an unserer gemeinen Art, wie an den beiden nordasiatischen Species Larix sibirica und Larix dahurica. Sein stielloser Hut ist halbirt, an der Seite angewachsen, sehr unregelmäßig eckig und unförmlich, in der Regel mehrere Hüte von verschiedener Größe miteinander verwachsen, mit harter, rissiger, dabei aber glatter und kahler, concentrisch gefurchter, hellgelb-weißlicher Rinde. Das Innere ist weiß, anfangs fast fleischig-saftig, zuletzt zerreiblich, die kurzen, feinen Röhren gelblich. Der Geschmack des gekauten Pilzes ist bitterlich, der Geruch erinnert an frisches Mehl. Dieser Pilz enthält einen harzartigen Bestandtheil, der heftige, purgirende Eigenschaften besitzt und deshalb seit mehr als 2000 Jahren in der Medicin benutzt wird; außerdem wirkt er auch schweißtreibend und äußerlich wie der Feuerschwamm als blutstillendes Mittel. Ehedem ward der „Agaricus"

allein aus den Waldungen der Centralalpen bezogen; Tyrol, die Schweiz, Oberitalien, Frankreich waren die Productionsländer; mit dem immer mehr überhandnehmenden Vertilgen der Wälder, mit dem Verschwinden der alten Bäume nahm aber auch der Ertrag des heilsamen Schwammes sehr bedeutend ab, und man mußte nach neuen Quellen Umschau halten. Diese fand man denn auch im nordöstlichen Rußland, in den immensen Lärchenwaldungen, welche große Theile des Gouvernements Archangel bedecken. Hier, speciell im Pinega'schen Kreise, wächst der Schwamm auf den sibirischen Lärchenarten, soll jedoch nur an kranken Stämmen zu finden sein und zuweilen in Massen von der Größe eines Männerkopfes und im Gewicht von mehr als 7 kg. vorkommen. Er bildet den Hauptertrag jener Forste und wird von den Bauern, die ihn im Spätherbst und Winter einsammeln, in Quantitäten von jährlich 100,000 kg und mehr im Frühjahr nach Archangel gebracht, von wo er dann im Sommer verschifft wird. F. von Thümen.

Wiener landwirthsch. Zeitg.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Cypripedium Leeanum superbum, n. var. hyb. Angl. Hort. Veitch. Die phenomenale Schönheit der Blumen dieser neuen Hybride sucht bis jetzt ihres Gleichen. Das Dorsalkelchblatt ist außerordentlich groß und prächtig, zahlreiche ausstrahlende Reihen purpurrother Linien sind auf demselben zu bemerken, am Grunde ist die grüne Färbung reichlich vertreten und sehr glänzend.

Primula Reedii, Ducie, n. sp. Dies ist eine neue Primula-Art von dem Kumaungebirge und schickte Dr. Duthie Samen davon nach Europa.

Blätter eirund, lanzettlich, mit einer seidenartigen Behaarung bekleidet. Schaft aufrecht und fest, 2—4 Zoll lang, Blumen 2—3, in Dolden, groß, herabhängend; Kelch breit, schneeweiß nach innen, Zähne dreieckig, spitz; Blumenkrone etwa 1 Zoll im Durchmesser, rahmfarbig, ihre Röhre länger als der Kelch und am Grunde fast weiß; Kapsel kugelrund. Gard. Chron., 6. Febr. 1886.

Cypripedium germinyanum n. hyb. Angl. ex h. V. Ein Abkömmling von C. villosum und hirsutissimum. Die Blume erinnert entschieden an jene von C. hirsutissimum, ist aber etwas größer. Lippe kommt jene der erstgenannten species nahe. Die Kultur dürfte eine verhältnißmäßig leichte sein. Nach dem bekannten Orchideenfreunde: Grafen von Germiny, (Jonville, Rouen) benannt.

Adiantum elegans (Moore) n. hyb. (?) Der elegante halbaufrechte Habitus, sowie die graciösen Cantouren dieser Pflanze dürften genügen, um sie allen Liebhabern zu empfehlen. Außerdem sind ihre Wedel im Frühling und Sommer lebhaft rosa gefärbt, was die Schönheit wesentlich steigert. Die zahlreichen kleinen Fiederblättchen sind am Rande hübsch gelappt. Wahrscheinlich hybriden Ursprungs und dann mit A. colpodes in naher Verwandtschaft stehend. G. Chr. 13. Febr. 1886.

Goniophlebium caudiceps, Moore, n. sp. Ein eleganter Zwergfarn mit einfachen, unbehaarten, glänzend grünen Wedeln von fester Consistenz. Lange, dünne, kriechende Rhizome, weshalb die Kultur in Körben anzuempfehlen ist. Herr B. S. Williams führte diese hübsche Art von der Insel Formosa ein. Sie verlangt das Warmhaus.

Barkeria elegans (Kuw-West.) var. **nobilior.** Diese prachtvolle Varietät überragt alle bis dahin bekannten. Ihre Blumen sind ungewöhnlich groß und besitzen einen fast schwarz-purpurnen Flecken auf der Lippe. G. Chr. 20. Febr. 1886. Sunda-Inseln.

Dendrobium (antennata) strebloceras, Rchb. f. n. sp. Eine kleinblumige Art mit Sepalen und Petalen wie bei Dendrobium stratiotes. Von mehr botanischem Interesse.

Dendrobium (antennata) stratiotes, Rchb. f. n. sp. Ebenfalls vom malayischen Archipel, von dort an das Etablissement Linden durch A. Linden und A. Roune eingeschickt. Diese höchst eigenthümliche Art hat ziemlich große Blumen, größer als jene von D. taurinum. Gard. Chr. 27. Febr.

Johnsonia lupulina. Von der Gattung Johnsonia sind 3 Arten bekannt, die alle in Südwest-Australien, King George's Sound zu Hause sind. Kleine buschige grasähnliche Pflanzen mit einer einfachen, Binsen ähnlichen Inflorescenz. Die Blumen stehen in Aehren und werden von großen, überschlagenden, trocknen, balgähnlichen Brakteen eingeschlossen. Leider befinden sich diese äußerst zierlichen Gewächse noch nicht in Kultur. Die hier abgebildete J. lupulina ist entschieden die schönste unter ihnen, indem ihre Blumenköpfe größer und glänzender gefärbt sind als jene der beiden andern (J. hirta und J. acaulis). Für unsere Kalthäuser dürften sie eine werthvolle Acquisition ausmachen.

Burtonia. Eine reizende Papilionaceen-Gattung von Südwest-Australien, die mit den Pultenaea, Dillwynia, Chorizema u. s. w. nahe Verwandtschaft zeigt und ein gleiches Kulturverfahren erheischt. Man kennt von ihr etwa 6 Arten, heideähnliche Sträucher von kleinem compaktem Habitus und mit in Aehren oder Doldentrauben stehenden schön roth und gelb gefärbten Blumen. Mehrere Arten werden kultivirt, (in englischen Gärten jedenfalls häufiger als in deutschen), so Burtonia conferta, B. pulchella, B. scabra und B. villosa, von welchen die beiden letztgenannten hier abgebildet werden. — Es muß jedenfalls dankbar anerkannt werden, daß sich die vorzüglich redigirte englische Gartenzeitung „The Garden" die Aufgabe stellt, aus dem in unsern Kulturen der Vergangenheit angehörigen reichen Pflanzenschätze australischer und südafrikanischer Arten die empfehlenswerthesten durch prächtige colorirte Abbildungen und anregende Beschreibungen wieder in Erinnerung zu bringen. The Garden, Febr. Taf. 531.

Aphelandra Macedoiana, L. Lindl. & Rod. Eine reizende Varietät von Brasilien, welche der Compagnie Cont. d'Hort. von Herrn Macedo Costa eingeschickt wurde. Die Pflanze ist von untersetztem, gefälligem Habitus, ihre Blätter zeigen im Centrum eine schöne, alabasterfarbige Panachirung, wie sie mehreren Acanthaceen-Gattungen in verschiedenen Schattirungen eigen ist. Illustr. Hortic. Taf. 583. 1886.

Laelia anceps, Lindl. var. **Hilliana,** Rchb. f. (Vergl. H.

G. und Bl.-Z. 1881, S. 171). Unter den vielen bereits beschriebenen Varietäten der alten mexikanischen species L. anceps dürfte die L. a. Hilliana obenan stehen, zumal jetzt bei den Orchideen jene mit weißen Blumen ganz besonders hoch geschätzt werden und die weißblütige Laelia Dawsoniana äußerst selten geworden ist. l. c. Taf. 584.

Dracaena Don Pedro Pastor, L. Lind. & Rod. Aus einer Kreuzung zwischen Dracaena Robinsoniana und D. stricta, letztere die Pollen liefernde Pflanze, darf diese neue Varietät oder Hybride als eine der schönsten buntblättrigen Pflanzen angesehen werden, welche neuerdings in dem Etablissement der Compagnie Cont. d'Hort. gezüchtet wurden. Die breiten, glänzend grünen Blätter sind je nach den secondairen Nervaturen weißgelblich in verschiedenen Nuancen gestreift; auch die Ränder zeigen gemeiniglich eine ähnliche Panachirung und tritt dieselbe in so unregelmäßiger Weise auf, daß fast kein Blatt dem andern ähnlich sieht. l. c. Taf. 585.

Tillandsia umbellata, Ed. André. Eine Tillandsia mit leuchtend tiefblauen Blumen dürfte bis jetzt bei allen Liebhabern der sich durch herrliche Farbenpracht auszeichnenden Bromeliaceen ein Unicum sein und befindet sich dasselbe in den Gewächshäusern des Herrn Alfred Mame bei Tours. Die Pflanze verdankt ihre Entdeckung einer botanischen Exploration nach Südamerika, welche auf gemeinschaftliche Kosten der Herrn Mame, Drake und E. André unternommen und mit welcher Herr H. Poortman betraut wurde. Sie stammt aus der gemäßigten Zone Ecuadors, wo sie in den ungeheuren Wäldern, welche sich von der Küste des Stillen Oceans bis zur Cordilleren-Spitze von Cisné erstrecken, von Poortman im Mai 1882 aufgefunden wurde.

Von niedrigem Wuchs ist diese Art mit 25—35 cm. langen, in der Mitte 7—8 mm. breiten Blättern ausgestattet, dieselben sind am Grunde scheidenförmig und laufen nach oben spitz zu. Der aufrechte, 10—20 cm. lange, feste, dünne, am Grunde cylindrische, nach der Spitze zu zusammengedrückte, etwas gefurchte Schaft ist vom Grunde an mit eng anschließenden spitzen Scheiden umgeben, die allmählig in Deckblätter übergehen. Inflorescenz in einer sehr kurzen, zweischneidigen Aehre, welche 5—6 zu gleicher Zeit sich öffnende Blumen trägt. Die 4 cm. langen Blumenblätter sind vom schönsten Saphirblau, gehen im Centrum in eine reinweiße Färbung über. Revue hort. 1. Febr. 1886.

Muguet Fortin. Eine ausgezeichnete, großblumige Maiblume von sehr robustem Wuchs. Dürfte als Neuheit ersten Ranges eine große Zukunft haben. Von Herrn Casimir Fortin, Gärtner in Antony (Seine-et-Oise) zu beziehen. l. c. 16. Febr.

Spiraea bullata, Maxim. „Ein niedriger Strauch mit aufrechten Zweigen, rundlich-ovalen, blasig-runzeligen, meist gesägten Blättern und endständigen Corymben kleiner Blumen, die vor dem Aufblühen tief purpurroth, aufgeblüht rosenroth und später immer mehr ausbleichen." Auf Steinpartien von besonders gutem Effekt. Unter Schneedecke selbst in Petersburg noch hart; in schneefreien Wintern muß derselbe dagegen durch Laub- und Tannenreiser geschützt werden. In hoch alpinen Lagen Japans zu Hause. Blüthezeit Juni. Gartenflora, Heft 3, Taf. 1215.

Lysinotus ternifolia, Wall. „Eine krautige, wahrscheinlich nur zweijährige oder auch halbstrauchige niedrige Art aus Nepal." Der Petersburger Garten erzog dieselbe aus Samen. Im niedrigen Warmhause angezogen, macht sich diese Cyrtandracee im Sommer durch einen Reichthum hübscher blaßblauer Blumen bemerkbar. Die Blätter haben einen metallischen Glanz und stehen in Wirbeln zu 3 oder sind gegenständig. l. c. Taf. 1216.

Billbergia Enderi, Rgl. Der Petersburger Garten erhielt diese neue Art von dem Gartendirektor Glaziou in Rio de Janeiro.

Sie zeigt eine nahe Verwandtschaft mit B. centralis, B. Liboniana und B. strobilospica. Durch die rothen, den Schaft ganz umhüllenden bracteenartigen Blättchen, die dichte, endständige Blüthenähre, deren scharlachrothe Deckblättchen noch bedeutend länger sind als der Kelch, sowie durch die bis zur Spitze aufrechten und gleichbreiten, sich gegenseitig umwickelnden, schön grünlich-himmelblauen Blumenblätter zeichnet sich diese Art auf den ersten Blick aus. l. c. Heft 4, Taf. 1217.

Vanda Lowii. Das hier besprochene und abgebildete Exemplar dieser prächtigen Orchidee von Borneo befindet sich in den Gewächshäusern zu Ferrières-en-Brie, welchen Herr Ernest Bergmann vorsteht. Dasselbe hat ohne Korb eine Höhe von 1,80 M. Aus dem Hauptstamm, dessen Höhe angegeben ist, wachsen 4 starke Zweige, denen noch 3 schwächere entwachsen. Es hat 120 Blätter, deren Länge im Durchschnitt 70 cm. beträgt, alle gesund und ohne Unterschied.

Die 17 Blumenzweige sind jeder 2,50 M. lang und haben durchschnittlich 27 bis 30 Blüthen gebracht, was die Gesammtzahl von 450 Blüthen ergiebt. Wiener illustr. Garten-Zeitung. Febr. 1886.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Birne Clapp's Liebling. Diese seit etwa 20 Jahren bei uns eingeführte Birne wurde von Thaddäus Clapp in Massachusetts aus dem Samen der holzfarbigen Butterbirne gewonnen. Es ist eine außerordentlich feine und werthvolle Sorte, die mit Recht große Berücksichtigung verdient. Der kräftig und schön wachsende Baum bequemt sich allen Formen an, ist sehr fruchtbar und in Bezug auf den Boden durchaus nicht wählerisch.

Die große, bisweilen sehr große Frucht ist birn- oder eiförmig. Der kurze, starke und fleischige Stiel hält die Frucht fest am Baume. Die glänzende, anfangs grünliche Schale mit rothen Punkten wird zur Reifezeit (Ende August bis Anfang September) citronengelb, zeigt sich an der Sonnenseite hochroth verwaschen und roth punktirt. Das weiße, feine, sehr schmelzende Fleisch hat einen delikaten, süßweinigen Geschmack. Tafelfrucht ersten Ranges, sollte einige Tage vor vollkommener Reife gepflückt werden. (D. prakt. Obstbaumzüchter). Fig. 1.

Esperen's Herrenbirne. Der Baum dieser Sorte zeigt ein mittelmäßiges Wachsthum, ist aber dauerhaft, in Bezug auf Boden oder Lagen durchaus nicht wählerisch und in allen Formen sehr fruchtbar. Für

größere Formen empfiehlt es sich, diese Sorte nur auf Wildlingen zu verwenden.

Die meistens mittelgroße Frucht variirt sehr in der Form, gewöhnlich ist sie kreiselförmig, eirund oder auch kugelrund. Die zuerst grünliche Schale, welche am Stiele und Kelch herum häufig mit gräulichen Flecken überzogen ist, wird zur Reifezeit (Ende August bis Anfang October je nach der Form und Lage) gelblich. Der kurze, ziemlich dicke Stiel ist unten oft etwas fleischig. Das weiße, feine und schmelzende Fleisch ist sehr saftig, süß und von köstlichem Geschmack. — Eine der besten September-Birnen. Fig. 8. l. c.

Gellert's Butterbirne (Hardy's Butterbirne). Ein sehr stark wachsender Baum, der prachtvolle kerzengerade und konische Stämme bildet. Er ist fruchtbar und gehört zu den wenigen, welche den strengen Winter 1879—80 in unsern Baumschulen gut überstanden haben. Gedeiht auf Wildling und Quittenunterlage gleich gut. In Gärten sind für diese Sorte alle Formen, die großen wie die kleinen gleich gut geeignet.

Die große, bis sehr große Frucht ist von bauchiger, stumpf-kegelförmiger Gestalt. Der kurze, starke Stiel hält fest am Baume. Die sehr dünne, gräuliche Schale mit grünlichem Untergrund ist an der Sonnenseite etwas röthlich gefärbt. Zur Reifezeit (Septbr. bis October) geht das Grün in Gelb über. Das weiße, sehr feine, schmelzende Fleisch ist sehr saftig und besitzt einen ganz vorzüglichen Geschmack. Eine in jeder Beziehung sehr zu empfehlende Sorte, die eine viel weitere Verbreitung verdient. Fig. 18. l. c.

Le Brun's Butterbirne. Zur Anzucht von Zwergformen eine sehr zu empfehlende Sorte. Der stark wachsende Baum gedeiht prächtig auf Quitte und ist auf dieser Unterlage fruchtbar und dauerhaft.

Die große bis sehr große Frucht ist von länglicher, kegelartig oder birnenförmiger, zuweilen aber auch von abgestumpfter, walzenartiger Gestalt. Der ziemlich lange, dicke, oben und unten etwas fleischige Stiel ist häufig mit einer Fleischwulst umgeben. Die Schale ist zuerst grünlich mit vielen grauen Punkten, zur Reifezeit (Octbr.) wird sie orangegelb und die bis dahin wenig bemerkbaren Punkte treten deutlich hervor. Das gelblich-weiße, halbschmelzende saftreiche Fleisch ist von gewürzigem, süßweinigem Geschmack. — Durch Schönheit, Größe und Qualität eine Tafelfrucht ersten Ranges. Fig. 24. l. c.

Sparbirne (Franz-Madame). Eine der besten Früh-Birnen von ungewöhnlicher Größe und Schönheit. Als Unterlage ist nur der Wildling zu empfehlen. Sollte besonders als Hochstamm und als Halbstamm gezogen werden.

Eine ziemlich große Frucht von länglich birnförmiger Gestalt. Der lange, meistens gebogene Stiel ist in der Mitte verjüngt. Die sehr dicke, etwas rauhe Schale ist grünlich und gräulich marmorirt, auf der Sonnenseite röthlich gesprengt. Zur Reifezeit (Juli-August) wird der Hintergrund grünlich-gelb. Das Fleisch ist weißlich-gelb, halbfein, schmelzend, saftreich, von sehr angenehmem Geschmack. Die Früchte sollten einige Tage vor der Reife abgenommen werden. Fig. 33. l. c.

Quetierapfel. Diese neuere Varietät wurde von Quetier in Meaux

durch künstliche Befruchtung zwischen der Pariser Rambour-Reinette und dem Weißen Winter-Calvill erzogen. Es ist jedenfalls eine der besten neueren Sorten, die mehr des Anpflanzens werth ist. Im Jahre 1868 wurde sie in der Revue horticole beschrieben und warm empfohlen.

Der Apfel ist von flachkugelförmiger, mittelbauchiger Gestalt. Der geschlossene Kelch weist sehr kleine, feingespitzte, wollige Blüthchen auf. Der mittellange, dünne, holzige Stiel sitzt in tiefer, trichterförmiger Höhle. Das gelbliche, ziemlich feste Fleisch hat einen fein säuerlichen, sehr angenehmen Geschmack. Das offene Kernhaus hat geräumige Kammern und meist nur einen rothbraunen Kern. Reift im December. Große Fruchtbarkeit, Dauer, Form, Farbe und Größe, auch Güte sind in dieser Frucht vertreten. Fruchtgarten, Fig. 1.

Herzogin von Mouchy. Der Gärtner Florentin Delavier entdeckte diese prachtvolle Schaubirne auf der Besitzung des Pfarrers zu Breteuil (Oise).

Die große bis sehr große Frucht ist 80—100 Mm. breit nnd 90—110 Mm. hoch und von stumpf kegelförmiger Gestalt. Der Kelch ist hornartig, stumpfspitzig und steht in einer schüsselförmigen Einsenkung. Der meist 50 Mm. lange Stiel ist von rothbrauner Färbung. Die Grundfarbe der Schale ist bräunlich oder gelblich-grün und wird bei gut ausgebildeten Früchten zimmetbraun. Das brüchige und nicht sonderlich schmackhafte Fleisch ist gelblichweiß und süßweinig mit zahlreichen Concretionen um das Kernhaus bei minder entwickelten Früchten. Das sehr geräumige Kernhaus enthält schöne, vollkommene und zugespitzte Kerne. Die enorme Haltbarkeit dieser Frucht verleiht ihr eben den hohen Werth, selbst bis in den Juni hinein kann man Früchte von ihr haben. Der Baum gedeiht auf Wildling und Quitte gleich gut, auf letzterer veredelt, liefert er namentlich köstliche Schaufrüchte. Fig. 2. l. c.

Goubault's Dechantsbirne. Eine werthvolle Winterbirne, von dem bekannten Gärtner Goubault in Angers erzogen; sie trug im Jahre 1843 die ersten Früchte und verdient die allgemeinste Verbreitung.

Die Frucht hat eine kreiselförmige oder dickbauchige Gestalt. Der meist offene Kelch ist mit kleinen, meist unvollkommenen Blättchen ausgestattet. Der mittellange oder kurze, starke und holzige Stiel sitzt in flacher, enger Stielhöhle. Die feine, bei voller Reife citronengelbe Schale ist ohne jegliche Röthe. Das gelbliche, schwach lachsrosa Fleisch ist saftreich, fast ganz schmelzend und von delicatem, stark rosenartig gewürztem Zuckergeschmack. Sie reift im Januar und hält sich ohne zu welken, bis in den April. Der Baum wächst gemäßigt, ist bald und sehr fruchtbar. Fig. 3 l. c.

Pomme Reinette grise de Furnes. In Belgien wird diese Varietät als Dessertfrucht und zum Export sehr geschätzt. In West-Flandern namentlich kennt man sie als Peerinne.

Die Blätter sind auf der Oberfläche dunkelgrün, grau-grünlich auf der unteren Seite und laufen sehr spitz zu. Blattstiel dick. Frucht klein, oder mittelgroß, von kugeliger Form, bisweilen etwas konisch, sehr selten abgeplattet. Fruchtfleisch fein, gelblich, recht saftig, angenehm süß-

säuerlich, sehr parfümirt. Reifezeit November, hält sich in den März hinein. Bulletin d'arboriculture Janv. 86.

Poire Président Drouard. Im Jahre 1876 wurde diese Birne von Herrn Louis Leroy in Angers in den Handel gebracht und hat seitdem durch große Fruchtbarkeit und Härte, sowie durch Größe und Feinheit der Frucht mannigfache Beweise ihrer vortrefflichen Eigenschaften gegeben.

Der Baum wächst auf Quitte oder Wildling veredelt gleich gut und bildet meistens schöne Pyramiden, obgleich er sich auch für andere Formen gleich gut eignen soll. Blätter dunkelgrün, glänzend, oval abgerundet, gezähnt. Stiel mittellang und von normaler Dicke. Die mehr als mittelgroße Frucht zeigt eine sehr regelmäßige oblonge Form. Schale zunächst grasgrün, mit dunkleren grünen, sehr feinen Punkten ausgestattet, hier und da zeigen sich einige gelbe Rostflecken, bei der Reife schön goldgelb. Das Fleisch ist fein, sehr schmelzend, sehr saftreich und von köstlichem Wohlgeschmack.

Reife Januar, hält sich oft bis zum April. Tafelfrucht ersten Ranges. l. c. Fevr. 86.

Die botanischen Laboratorien von Buitenzorg, Neapel, Antibes und Kew.

Die in der englischen Zeitschrift „Nature" (15. März, 1885) veröffentlichten, dann im Juli-August-Hefte der „Belgique Horticole" wiedergegebenen Notizen über die obengenannten Laboratorien dürften auch für deutsche Leser manches Interessante enthalten. Was übrigens jene Institute betrifft, so möchten wir nur bemerken, daß sich auch die deutsche Wissenschaft dieselben bereits zu Diensten gemacht hat; jenes von Neapel, von einem Deutschen Dr. Dohrn, gegründet und geleitet, ist schon lange das Reiseziel von Zoologen und Botanikern gewesen, und war ein botanischer Assistent längere Zeit dort angestellt, während das Buitenzorger auf Java noch neuerdings von zwei Professoren der Botanik an deutschen Universitäten, Grafen Solms-Laubach in Göttingen und Dr. Gröben in Rostock, sowie einem Herrn Warburg aus Hamburg behufs specieller Forschungen besucht wurde. — — — — — — — — — — — — — — —

Nach glücklicher Absolvirung ihrer Examina an einer unserer Universitäten oder in einem unserer städtischen Institute tritt den Studenten der Botanik alsbald die Frage entgegen, wie sie die erlangten Kenntnisse, die eingeschlagenen Lehrmethoden weiter ausbeuten können. Leider werden freilich die meisten von ihnen dann darauf hingewiesen werden, sich einem Berufe zuzuwenden, der ihnen zum Lebensunterhalte die nöthigen Mittel darbietet. Das Lehren ist lucrativ, was sich von experimentellen Forschungen eben nicht behaupten läßt, aus welchem Grunde letzteren oft auch keine weitere Berücksichtigung zu Theil wird. Immerhin finden sich aber einzelne junge Leute, für welche pekuniäre Erwägungen keinerlei Gewicht haben, die aber ebenso wenig über die sich ihnen darbietenden exceptionellen Gelegenheiten zum weiteren Studium im Klaren zu sein schei-

nen. Einige dieser mehr oder weniger unabhängigen Persönlichkeiten geben sich damit zufrieden, den engen Kreis ihrer Universität weiter zu durchlaufen, andere, dem Beispiele ihrer Vorgänger folgend, begeben sich auf die Wanderschaft nach Deutschland, um dort an den Vorlesungen eines oder des anderen der illustren Professoren theilzunehmen, deren Namen schon seit lange von ihnen hochgehalten wird. Zweifelsohne vermag ein Student unter einer solchen Führung Großes zu erreichen, man darf aber dabei nicht vergessen, daß Deutschland in der gemäßigten Zone liegt, daß seine Flora kaum von jener Groß-Britanniens abweicht und daß seine Gärten und Gewächshäuser den unsrigen keineswegs überlegen sind.

Wohl schwerlich dürfte es in dem Ideen- oder Projektenkreise eines jungen Licentiaten liegen, diese langweilige und monotone germanische Pilgerfahrt durch eine Reise nach den Tropen zu ersetzen und doch wird von Dr. Treub, dem berühmten Direktor des botanischen Gartens von Buitenzorg in einer kürzlich veröffentlichten Schrift darauf hingewiesen, daß ein 6monatlicher Ausflug nach Java in dem Bereiche eines Jeden liegt, der hierfür 5000 Francs verausgaben kann und will. Eine derartige Ausgabe steht allerdings in keinem Verhältniß zu dem gleichdauernden Aufenthalte in einer deutschen Universitätsstadt, — doch wie viel größer ist auch der Gewinn, die daraus entspringenden Vortheile. Zunächst findet man in der Tropen-Vegetation viel mehr Gelegenheit, viel reicheres Material zu anatomischen und morphologischen Untersuchungen; man durchblättere beispielsweise nur die Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, welche von der Menge und dem Werthe der ausschließlich von Dr. Treub selbst angestellten Beobachtungen ein glänzendes Zeugniß ablegen. Außerdem hat die Regierung von niederländisch Indien dem Direktor obiger Anstalt genügende Mittel zur Disposition gestellt, um vier Forschern von auswärts ein gleichzeitiges Arbeiten in seinem Laboratorium zu ermöglichen. Daß Dr Treub, einer der berühmtesten Gelehrten unserer Zeit, an der Spitze dieses Etablissements steht, stets bereit ist, den Fremden mit Rath und That beizustehen, dürfte sicherlich dieser verlockenden Aussicht noch einen ganz besonderen Werth verleihen. Manche unter uns hegen vielleicht die Ansicht, als ob das zwischen den Wendekreisen gelegene Buitenzorg nothwendigerweise ein ungesundes Klima darbiete, — in seiner Schrift sucht Dr. Treub dieser Idee nicht allein entgegenzutreten, sondern sogar den Nachweis zu liefern, daß ein Fremder. welcher dort für 5—6 Monate seinen Aufenthalt nimmt, nicht mehr der Gefahr des Krankwerdens ausgesetzt ist, als wenn er zu Hause geblieben oder eine Tour auf dem europäischen Kontinente unternommen hätte. Sowohl vom Standpunkt der Hygiene und des Komforts wie auch in Betracht der sich geltend machenden Vegetation dürfte der Zeitpunkt October-April für einen Aufenthalt in Buitenzorg seiner Ansicht nach der geeignetste sein. Eine solche herrliche Gelegenheit ward nie zuvor Studierenden dargeboten, möchten denn diejenigen sie ausnutzen, welche ihre Schultern noch nicht unter dem Joch einer professionellen Thätigkeit gebeugt haben.

Es führen diese von der holländischen Regierung den Ausländern großmüthig dargebotenen Erleichterungen zu botanischen Studien in Tro-

pengegenden unwillkürlich zu der Erwägung, warum die Engländer mit all' ihren Kolonien in dieser Richtung bis dahin noch so wenig geleistet haben. In den Gärten von Calcutta und Paradenya besitzt man wenigstens ebenso viele Hülfsquellen, um derartige, den botanischen Forschungen gewidmete Laboratorien ins Leben zu rufen wie die Holländer in Buitenzorg. Höchst interessant ist der von Professor Haeckel veröffentlichte Bericht über seine vor kurzem unternommene Reise nach Ceylon, seinen Besuch in Paradenya (bot. Garten); man ersieht aus demselben, welch' ungeheures Material dem jungen Botaniker für anatomische und morphologische Studien an jenen Orten zur Verfügung steht. Herr H. M. Ward hat auch den Nachweis geliefert, daß ein verlängerter Aufenthalt unter den Tropen für das Studium der Thallophyten sehr günstige Resultate herbeiführen kann.

Doch brauchen wir unsere Schritte nicht nach fernen Welttheilen zu lenken, können uns die Ausgabe einer solchen Tropenexpedition ersparen, da uns im eigenen Welttheile eine Reihe von Hülfsmitteln dargeboten wird. So könnte die biologische Station von Neapel, deren Tische meistens von Zoologen eingenommen werden, ebenso gut zu botanischen Untersuchungen dienen; die zahlreichen Memoiren, welche in diesem Institut aus der Feder mancher Gelehrten des Kontinents hervorgegangen sind, liefern den Beweis, daß man sich hier ebenso gut dem Studium der Algen, wie jenem der Seethiere widmen kann.

Eine andere, ganz insbesondere für botanische Untersuchungen eingerichtete Station befindet sich in Antibes, ist Eigenthum der französischen Regierung. Früher war dies die Residenz des Herrn Thuret, dessen Forschungen unter Mitwirkung des Herrn Bornet so viel Licht über die Reproduktions-Erscheinungen bei den Seealgen verbreitet haben. (Was die äußere Ausstattung von Antibes mit einer luxuriösen Pflanzenwelt betrifft, so verweisen wir auf einen Artikel in unserer Zeitung. 1885, S. 289. G—e.) Als Dr. Nandin die Direktion dieses neuen Instituts übernahm, wurde auch die Einrichtung getroffen, daß das gut befürwortete Gesuch von Ausländern,*) in diesen Arbeitsräumen dem Studium von terrestrischen oder maritimen Pflanzenformen für kürzere oder längere Zeit obzuliegen, möglichste Berücksichtigung finden sollte.

Daß die Erforschung von Klimaten, welche dem unsrigen sehr unähnlich sind, für den Studierenden große Vorzüge darbietet, liegt auf der Hand, dessen ungeachtet braucht er zur Befriedigung seines Wissensdranges die Heimath nicht mehr zu verlassen, denn gegenwärtig werden die in den botanischen Laboratorien angenommenen Forschungs-Modusse in exakter und bestimmter Weise auf unsern Universitäten gelehrt und somit einem jungen Manne, der sich hierfür geistig veranlagt fühlt, seine Examina glücklich alle hinter sich hat, genügende Gelegenheit geboten, derartige Untersuchungen zu einem guten Ende zu führen. Welche unerschöpf-

*) Professor Dr. Schmitz, Direktor des Greifswalder botan. Gartens war nicht allein dort thätig, sondern besuchte auch behufs algologischer Studien zu verschiedenen Malen und für längere Zeit das Laboratorium von Neapel.

liche Quelle zur Ausbeute bieten nicht allein die Gärten von Kew da! Ohne Schwierigkeit kann man zu den reichhaltigen, theils lebenden, theils getrockneten Sammlungen Zutritt erlangen, sich auch, besonders seitdem Kew mit fernen Weltgegenden im beständigen Verkehr steht, das nöthige Material verschaffen, um die eine oder andere Untersuchung zu vervollständigen. Dank der Freigebigkeit des verstorbenen Jodrell ist ein wohlausgestattetes Laboratorium für botanisch-physiologische Arbeiten daselbst errichtet worden.

Unsererseits, dies läßt sich nicht bestreiten, ist während der letzten Jahre fast nicht der geringste Versuch gemacht worden, sich mit dem Studium der Algen unseres Litorals ernstlich zu befassen, was unserer Nation keineswegs zum Ruhme gereicht. Die hier vorkommenden Seegewächse, selbst die allergewöhnlichsten, sind noch so wenig bekannt, daß sich ein eingehendes Studium mit ihnen immerhin noch lohnen würde. Augenblicklich können derartige Forschungen nur durch die Initiative von Privaten ins Werk gesetzt werden, wir dürfen aber hoffen, daß binnen kurzem, sobald die Association marine biologique sich definitiv installirt haben wird, es nicht an Botanikern fehlen wird, welche die ihnen gebotenen Gelegenheiten auch gerne ausbeuten werden.

Denkt man an die immer zunehmende Zahl botanischer Publicationen, die von der Thätigkeit, dem stets wachsenden Eifer, den Begriff — Art — zu ergründen, Zeugniß ablegen, so scheint es jetzt viel schwieriger zu sein, die gebahnten Wege zu verlassen, sich einen neuen Pfad zu eröffnen, als früher, wo die botanische Wissenschaft noch weniger vorgeschritten war. Doch darf man die Fortschritte in unserm Wissen dabei nicht übersehen, zunächst die systematischere Vorbereitung, der sich die Studenten unterwerfen müssen, ehe sie ihre eigenen Wege gehen dürfen, dann die neuen Untersuchungs-Methoden, die neuen Ideen, welche augenblicklich viel rascher auf einander folgen als in früheren Zeiten und endlich die viel größere Leichtigkeit, sich solchen Forschungen im Auslande hinzugeben.

Grade die hohe Wichtigkeit dieses letzten Punktes wird um so einleuchtender, wenn man sich vergegenwärtigt, daß viele Coryphäen der Wissenschaft ihre Laufbahn als einfache Sammler begonnen haben. Diejenigen, welche den augenblicklichen Stand der anatomischen und physiologischen Botanik am besten abzuschätzen im Stande sind, werden wahrscheinlich auch die ersten in der Erkenntniß sein, daß die auf diesem Forschungsgebiete sowohl im eigenen Lande wie im Auslande dargebotene Gelegenheit augenblicklich viel größer und günstiger ist, als zu irgend einer anderen Periode der Naturwissenschaften. Wenn die Studenten sich heutzutage damit begnügen, ihre Zeit und Energie Beobachtungen von Details zu widmen, die werthlos sind, keinerlei Interesse darbieten, so fällt das auf sie allein als ein Mangel geistiger Initiative und Spannkraft zurück.

Die Sorghumzucker-Fabrikation in den Vereinigten Staaten.

Neuerdings hat die Kultur der Zuckerhirse (Sorghum saccharatum) in den Vereinigten Staaten an Ausdehnung bedeutend zugenommen, doch ist man zu der Annahme berechtigt, daß dieser Industriezweig keineswegs sehr günstige Resultate liefern wird. Dem „Journal de Pharmacie et de Chemie“ entlehnen wir die folgenden, darauf bezüglichen Mittheilungen.

Man kennt zahlreiche Varietäten der Zuckerhirse. Im Norden gedeiht am besten der „Early amber“, welcher von Vilmorin in Amerika eingeführt wurde. Von der Breite von Chicago bis zu derjenigen von St. Louis können zwei andere Varietäten kultivirt werden: der „Liberian“ und der „Chinese“. In der Breite von St. Louis und weiter südlich kommt noch der „Honduras“ hinzu. Der Early amber und der Liberian reifen in 90 bis 100 Tagen, Chinese und Honduras brauchen nur 3 Wochen. (?) Der Zuckergehalt ist dagegen nur wenig verschieden.

Am meisten eignet sich für den Anbau der Zuckerhirse ein reicher, tiefer, sandhaltiger Thonboden, der auf sandigem oder kiesigem Untergrunde ruht. Wo der Mais gedeiht, gedeiht auch das Sorghum; tüchtige Drainage ist nothwendig. (In der „Nordd. Allg. Ztg.“ heißt es dagegen: „. . . die Fröste, welche dem Mais nicht schaden, machen unter Umständen das Sorghumrohr für die Zuckerfabrikation unbrauchbar. . .“)

Da die Wurzeln sehr lang sind und sich tief in den Boden einsenken, so verlangt derselbe eine sehr sorgfältige Vorbereitung. Es ist gut, ihn ein Jahr vor der Bebauung zu düngen, oder, wenn dies nicht möglich ist, sehr koncentrirten Dünger oder Kompost nebst Superphosphat zu benutzen. In dem Sorghum wird, wie in der Runkelrübe die Zuckerbildung durch Phosphorsäure befördert.

Die Aussaat erfolgt zu Anfang Mai oder Ende April, die Ernte Anfang September, d. h. zu der Zeit, wo die Körner die Konsistenz einer weichen Paste anzunehmen beginnen. Vor dem Schnitte werden die Halme gewöhnlich entblättert. Ein Acre gut cultivirten Sorghums ergiebt 12 bis 15 Tonnen entblätterter und dekapitirter Halme, d. h. 26904 bis 33630 kg. auf den Hektar, und 5 Scheffel Korn, d. h. 4 Hektoliter 35 Liter auf den Hektar.

In den Farmen werden die Halme dem Drucke der Zuckerrohrwalzen ausgesetzt und der Saft wird in Siedekesseln erhitzt und mit Kalk geklärt. Nach dem Abschäumen dampft man ihn dann gewöhnlich auf 38° R. ein. In dieser Syrupform kommt er sodann in den Handel. Eine Tonne Halme giebt $12^1/_2$ bis 15 Gallonen Syrup (d. h. 5,24 bis 6,28 Liter Syrup pro 100 kg Halme).

Die Gewinnung des Zuckers aus dem Syrup ist nicht so leicht wie beim Zuckerrohr, da die dem Rohrzucker beigemengten anderen Zuckerarten und fremden Substanzen die Krystallisation erschweren. Meistens kommt das Pressionsverfahren in Anwendung, doch hat Herr H. W. Wiley unter Leitung des Kommissars für das Ackerbauwesen, Herrn Dr. Loring, 1883 auch die Diffusionsmethode eingeführt. Dieselbe ergiebt einen um 24 Proc. höheren Betrag an Zucker. Die Zuckerhirse ist mehr

eine Alkohol- als eine Zuckerpflanze, da die 2 bis 3 Proc. unkrystallisirbaren Zuckers die Krystallisation hemmen, bei der Gährung aber alle Zuckerarten sich in gleicher Weise betheiligen.

Nach Prof. Collier hat die häufige Erfolglosigkeit der Krystallisationsversuche folgende Ursachen: 1) die Unreife des Sorghum zur Zeit, wo es gesammelt und verarbeitet wird. 2) Den Umstand, daß die Halme erst lange nach dem Einsammeln verarbeitet werden. Dagegen wird das beste Resultat erhalten, wenn das reife Sorghum an demselben Tage verarbeitet wird, wo es gesammelt wurde. 3) Die unvollkommenen Methoden der Klärung. Wiley empfiehlt einen Ueberschuß von Kalk mit darauffolgender Einleitung von Kohlensäure.

Das Sorghumkorn bildet ein schätzbares Viehfutter. Sein Ertrag variirt zwischen 2$^1/_2$ und 4 Scheffel per Tonne Sorghum (9,90 bis 15,52 Liter per 100 kg.). Die Bagasse (das ausgepreßte Stroh) läßt sich gut zur Papierbereitung verwerthen. Als Dünger benutzt, giebt sie dem Boden einen Theil dessen wieder zurück, was die Pflanze ihm während ihres Wachsthums entzogen hatte. In den Ländern, wo Brennmaterial theuer ist, kann die Bagasse vortheilhaft zur Heizung der Kessel benutzt werden.

Die Erfolge, welche man mit der Sorghumzuckerproduktion in New-Jersey und Illinois erzielt hat, widerlegen die Zweifel, welche über die Möglichkeit einer Produktion in großem Maßstabe gehegt wurden. Die Zuckerhirse kann vielleicht dem südlichen Frankreich, das durch die Reblaus so schwer geprüft wurde, zu Hilfe kommen. Es würde dies eine Kulturpflanze mehr sein, die zu seiner Verfügung steht. Man kann in der That die Zahl der kultivirten Pflanzen nicht genug vermehren, indem man so die Gefahren vermeidet, welche eine einzelne Kultur mit sich führen kann, wenn ein Schmarotzer oder eine andere Ursache sie vernichtet. (Um die Verschiedenheit der Ansichten über die Rentabilität dieser Industrie zu illustriren, geben wir im Folgenden noch eine in dem erwähnten Aufsatze der „N. A. Z." mitgetheilte Stelle aus dem von der „Shiping and Commercial List" im Anfange dieses Jahres veröffentlichten Zuckerberichte für das Jahr 1884 wieder. Es heißt da: „In den im Betriebe stehenden Fabriken wurden im letzten Jahre nicht mehr als eine Million Pfund Zucker hergestellt, welcher Betrag im Vergleich zu dem Jahresverbrauche des Landes von ungefähr 1 200 000 Tonnen in kommerzieller Hinsicht bedeutungslos ist. Die Frage der Zuckerbereitung aus Sorghum ist daher nur eine wissenschaftliche Grille.

Schließlich sei noch erwähnt, daß zufolge einem in dem Berichte des Departement of Agriculture für 1884 abgedruckten Schreiben des Verwalters der Zuckerfabrik zu Rio Grande, N. J., dort vom 10. September bis 14. November 1883 6 795 811 Tonnen Sorghumrohr verarbeitet, und daß daraus 282 711 Pfd. Zucker und etwa 55 000 Gallonen Melasse gewonnen wurden; der durchschnittliche Zuckergehalt (krystallisirter Zucker) war 9,75.)

Die neuen Gewächshäuser des pariser Pflanzengartens (Jardin des plantes*).

Betritt man den Jardin des plantes durch die große Eingangspforte, welche in der Nähe der Austerlitz-Brücke gelegen ist, so dehnt sich vor unsern Augen zunächst die botanische Schule aus, welche zu beiden Seiten von einer Linden-Allee eingesäumt wird.

Am äußersten Ende erhebt sich ein Complex von Gebäuden, dessen Hintergrund die stattlichen Neubauten für die zoologischen Sammlungen ausmachen. Zur Linken schließt ein anderes jenen entsprechendes Gebäude die botanischen, geologischen und mineralogischen Sammlungen ein.

Zur Rechten befinden sich die Gewächshäuser. Früher gab es deren nur eine Reihe, welche durch einen viereckigen Pavillon ihren Abschluß fand. Vor letzterem liegt der Weg, welcher zu den Museen und den für die Administration bestimmten Räumlichkeiten führt, und auf der anderen Seite dieses Weges befindet sich ein zweiter im Bau ganz gleicher Pavillon. Die Construktion dieser verschiedenen Glasbauten datirt aus dem Jahre 1834 und war der Architekt Rehaut de Fleury der Schöpfer derselben. Ein von ihm im Jahre 1854 vorgelegtes Projekt, diese Gewächshäuser durch einen sich an den alleinstehenden Pavillon anschließenden Wintergarten zu beendigen, wurde nicht genehmigt, dafür aber ein Orchideen- und ein Farnhaus gebaut, welche sich beide vor dem linken Flügel ausbreiten. Dazumal war von einer architektonischen Uebereinstimmung nichts zu bemerken, jetzt dagegen ist dies anders geworden. Im Jahre 1872 entwarf Herr André, welcher Herrn Fleury im Amte als Architekt des Jardin des plantes oder Muséum d'histoire naturelle gefolgt war, einen Plan zur Vergrößerung der Bauten, welche die wissenschaftlichen Sammlungen enthielten und einen andern zur Fortsetzung der Gewächshäuser. Letzterer bestand darin, die beiden Pavillons durch eine andere Construktion zu verbinden, welche halbzirkelförmig hervortreten und von einer 20 M. hohen Kuppel bedeckt würde. Dieser Neubau sollte dann dazu bestimmt sein, die Palmen, Eucalypten und andere große Bäume aufzunehmen, welche in den beiden vorerwähnten Pavillons infolge ihrer Höhe und ihres Umfanges zu Grunde gehen mußten. An den zur Rechten befindlichen, alleinstehenden Pavillon sollte sich dann ein größeres Gewächshaus mit 2 Stockwerken anschließen, welches mit jenem zur Linken gelegenen in der Form vollständig übereinstimmte. Die Arbeiten nahmen im Jahre 1881 ihren Anfang, bald darauf, beim Tode von Decaisne verlangten aber die hier angestellten Professoren eine Aenderung und so entschied man sich, statt des geplanten zweistöckigen Gewächshauses einen großen Wintergarten zu errichten.

---

*) Anmerkung. Vor etwa 25 Jahren veröffentlichten wir in dieser Zeitung einen Aufsatz über diesen Garten und seine Gewächshäuser, letztere waren dazumal schon recht alt und wurde ein Theil derselben im Jahre 1870 durch das Bombardement zerstört, im Jahre darauf durch einige unbedingt nothwendige Bauten ersetzt. Erst seit kurzem darf dieses immer noch sehr bedeutende botanische Institut sich einer ganzen Reihe neuer Glasconstructionen rühmen, über welche Herr Desjardins in der „Science et Nature" die folgenden Mittheilungen macht. G—e.

Die Neubauten umfassen ein großes Gewächshaus und zwei Gruppen kleinerer, sogenannter Vermehrungshäuser, welche zur Aufnahme seltener und zärtlicher Pflanzen bestimmt sind.

Das große Gewächshaus ist 14 M. breit bei einer Länge von 60 und einer Höhe von 9 M. Es ist eine Construction aus Eisen, bei welcher die Ventilation theils durch unten angebrachte, sich nach der Terrasse hin öffnende Lücken herbeigeführt wird, theils durch Klappen, die sich oben in der Wölbung. und da wo diese ihren Anfang nimmt, befinden. Außerdem hat man auch Oeffnungen in den untern Räumlichkeiten angebracht, um dem Gewächshause eine temperirte Luft zuzuführen, welche sich mit der von außen kommenden Circulation vereinigt. Das Dampfsystem ist als Heizungsmodus gewählt worden.

Die alten Gewächshäuser lehnen sich direkt gegen eine Erderhöhung, das Labyrinth genannt, welches auf seinem höchsten Punkte die historische Ceder vom Libanon birgt. Die neuen, hinter dem kleinen Labyrinth liegenden Gewächshäuser werden indessen durch einen Hof davon getrennt.

Am äußersten, dem viereckigen Pavillon gegenüberliegenden Ende befindet sich der mit letzterem im Niveau liegende Eingang für das Publikum und mündet derselbe in die zur botanischen Schule führende Lindenallee. Hier ist eine doppelte, infolge der Abschüssigkeit des Terrains 3,50 M. hohe Freitreppe angebracht, die zu einem Schutzdach führt, ehe man das eigentliche Gewächshaus betritt. Unter dieser Freitreppe befindet sich eine Thür, welche zu den unteren Räumlichkeiten führt, die theilweise zu Stallungen, Remisen und zur Aufnahme der Dampfkessel Verwendung finden.

Die zwei Gruppen der niedrigen Gewächshäuser lehnen sich von unten nach oben an die Terrasse, auf welcher der Wintergarten errichtet ist, sie stehen zur Mauer dieser Terrasse in senkrechter Richtung und werden paarweise durch ein an die Mauer gelehntes Gewächshaus verbunden. Jedes derselben hat eine Länge von 15 M. bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 4 M. Statt aus Eisen bestehen sie aus dem Holze des Pinus ponderosa und ist für sie eine Wasserheizung angenommen.

Die Oberfläche der alten Gewächshäuser betrug 1100 M., davon gingen 300 M. auf die Orchideen- und Farnhäuser. Die neuen Gewächshäuser mit Einschluß des centralen Pavillons werden 1600 M. umfassen, fügt man die niedrigen Häuser (400 M.) noch hinzu, so hat man eine Totalfläche von 3400 M., während jene der Gewächshäuser in Kew nur 3200 M. beträgt.

Der Gesammtplan ist indessen noch viel grandioser, denn wie wir oben schon angedeutet, handelt es sich darum, die zwei jetzt durch einen Weg getrennten viereckigen Pavillons durch eine ungeheure Rotunde von bedeutender Höhe mit einander zu verbinden. Dann erst wird der definitive Plan zum Abschluß gelangt sein und der Jardin des plantes wird sich imposanter, den Naturwissenschaften gewidmeter Bauten rühmen können.

Feuilleton.

Grundsätze für die Darstellung und Aufbewahrung von Beerenwein.

1. Das Obst soll gut reif sein. Bei überreifen oder zum Theil faulen Früchten erhält der Wein oft einen Beigeschmack und wird trüb.

2. Schon kleine Mengen Unreinigkeiten im Obst oder in Gefäßen können einen schlechten Geschmack erzeugen.

3. Die Beerfrüchte sind möglichst bald nach dem Ernten zu verwenden; will man sie des Ansammelns halber aufbewahren, so sind sie zu zerstampfen, mit Zucker zu mischen und vor Luft zu schützen.

4. Die Früchte können ausgepreßt oder ausgelaugt werden, ersteres darf nicht zu langsam geschehen.

5. Je saurer die Früchte sind, umsomehr ist der Saft mit Wasser zu verdünnen. Die Stärke (der Weingeistgehalt) des künftigen Weines hängt von der Menge Zucker ab, welche in den Früchten enthalten ist und zugesetzt wird.

6. Um dem Wein einen noch besseren Geschmack zu ertheilen, kann man vor der Gährung auf den Hektoliter einige Pfund zerschnittene oder eingeweichte zerstampfte Rosinen oder Zibeben zusetzen. 5 Kg. derselben entsprechen etwa 3 Kg. Zucker, welcher in Rechnung zu bringen ist.

7. Die Gährung findet am besten bei 15—20° C. (12—16° R.) statt.

8 Tritt in 2 Tagen keine Gährung ein, so läßt man die Flüssigkeit wiederholt ab und gießt sie wieder in das Gefäß, um sie mit Luft in Berührung zu bringen und setzt womöglich Weinhefe zu.

9. Hört die Gährung bei einem noch süßen Wein auf, auch wenn er nicht sehr stark ist, so rührt man die Hefe auf und mischt nöthigenfalls Weinhefe oder jungen gährenden Traubenwein bei.

10. Bei Früchten, die man auslaugt oder zerstampft stehen läßt, sowie bei Wein während und nach der Gährung ist die Luft sorgfältig von der Oberfläche abzuhalten. (Essigbildung.)

11. Wenn die Gährung beendet ist und der Wein klar zu werden beginnt, läßt man ihn in ein gut gereinigtes, schwach mit Schwefel (1 Schnitte auf 6 bis 8 Hektol.) eingebranntes Faß ab.

12. Beim Lagern des Weines halte man das Faß so gut als möglich voll. Die Spunde seien von Akazien- oder Eichenholz und so lang, daß sie auch bei einiger Abnahme des Weines in diese reichen.

13. Leinwandlappen an Spunden und Hahn sind möglichst zu vermeiden. (Wichtigkeit der gut runden Spund- und Zapfenlöcher.)

14. Bei gefüllten, gut verkorkten Flaschen trockne man die Köpfe gut ab und tauche sie in flüssig gemachtes (stark erwärmtes) Paraffin, dann kann man die Flaschen stehend, sonst nur liegend aufbewahren.

15. Um schäumenden Wein zu erzeugen, lasse man ihn zuerst ganz vergähren und setze dem klaren Weine vor dem Einfüllen in Flaschen 16 Gr. Zucker auf den Liter und eine Spur Hefe zu. Ist der Wein nach dem Vergähren noch süß, so verwende man weniger Zucker zum Zusetzen. (Nach Nerlinger & Bach.)

Die besten Zwiebelsorten. In der „Schweizer Gartenbau-Zeitung“ findet sich eine Zusammenstellung von Kulturversuchen mit 30 verschiedenen Zwiebelsorten, unter welchen sich die folgenden zehn als die empfehlenswerthesten erwiesen haben.

1. Große schwarzrothe, plattrunde Braunschweiger. Die Zwiebel ist sehr fest und schwer, Farbe dunkelroth, charakteristisch an dieser Sorte ist der scharfe Geschmack; hält sich gut durch den Winter.

2. Runde, gelbe Zittauer Riesen. Eine hübsch geformte Zwiebel, fast kugelrund, von schöner, klarer, fast hellgelber Farbe; die einzelnen Zwiebelblätter sind sehr zart, die Zwiebel ist fest und schwer, von feinstem Geschmacke und außerordentlicher Haltbarkeit. Es ist dies eine hervorragende Marktsorte.

3. De Vertus. Eine Sorte, die in allen ihren guten Eigenschaften der vorstehenden ziemlich nahe steht; die Farbe ist röthlichgelb, die Zwiebel schön, groß, von guter Haltbarkeit.

4. Danvers. Zwiebel mittelgroß, rund, Schale fein, gelb, die Sorte ist sehr früh, aber immerhin recht haltbar.

5. Silberweiße Nocera. Zwiebel bei guter Kultur mittelgroß, von mildem, fast süßem Geschmack; es ist die früheste aller Zwiebelsorten; sie hält sich im Winter gut. Zur Frühkultur giebt es keine geeignetere Sorte als diese.

6. Königin (Queen Onion.) Eine silberweiße Zwiebel, von ausgezeichnetem, mildem Geschmacke, sehr raschem Wachsthum und haltbar; im Ertrag sehr gut.

7. Riesen von Madeira. Von dieser Sorte giebt es zwei Formen, eine runde und eine längliche (birnförmige); beide erreichen eine enorme Größe, sind von mildem, süßem Geschmacke; jedoch für den Winter nicht recht haltbar; für den Gebrauch im Sommer und Herbst kann ich diese Sorte sehr empfehlen, im Ertrag ist sie sehr lohnend.

8. Magnum Bonum. Eine ausnehmend schöne, große, länglichrunde Zwiebel von guter Haltbarkeit. Farbe blaßroth.

9. Bellegarde. Zwiebel oval, von enormer Größe. Ich hatte bis über 1 Kilogramm schwere Zwiebeln von dieser Sorte.

10. Tripoli. Weiße glatte Mammuth. Eine neue italienische Sorte Zwiebeln von hervorragender Größe. Ich erntete Exemplare mit einem Durchmesser von 20 Cm. bei einem Umfang von 56 Cm. Die Zwiebel ist plattrund, silberweiß, von feinem, mildem Geschmacke. Die Sorte liefert hohe Erträge.

Champignonzucht. Neben der größeren Aufmerksamkeit, welche in neuerer Zeit den eßbaren und nahrhaften Pilzen zugewendet wird, entwickelt sich die zunehmende Champignonzucht in Kunstgärtnereien von Jahr zu Jahr immer weiter. Deutsche Gärtner haben bereits angefangen, die Zucht des Champignons, dieses nächst der Trüffel und Morchel edelsten Pilzes in ziemlich ausgedehntem Maßstabe zu pflegen und die einheimischen Gasthaus- und Privatküchen, welche früher auf den Bezug aus Frankreich angewiesen waren, zu versorgen. Aus Paris, wo die Champignonzucht im Großen betrieben wird, werden immer noch große Mengen dieses Pilzes roh oder eingemacht in die Welt gesendet. Im

Thüringischen, in den Städten Hannover, Braunschweig und Lübeck sind größere Champignonculturen angelegt worden. Die Erfurter Kunstgärtnereien tragen durch Lieferung von Champignonbrut und Anleitung zur Zucht ganz besonders bei. Bei dem weit stärkeren Verbrauch des Champignons in der norddeutschen Küche als in der süddeutschen und der größeren Anzahl von Conservefabriken daselbst war es natürlich, daß die Champignonzucht zuerst in Norddeutschland sich verbreitete. In den österreichischen Kronländern wird die Champignonzucht zumeist nur von Schloßgärtnern für die Küchen der Cavaliere betrieben, weshalb hiervon nur äußerst wenig in den Handel kommt. Größere Gasthäuser und wohlhabende Private sind deshalb bei Bedarf von Champignons auf das Ausland angewiesen, weshalb der Champignonzucht in Oesterreich mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden sollte. M. H.

Wiener landwirthschaftl. Zeitung.

Die Weinkultur in Egypten. Wie wir einem egyptisch-französischen Blatte entnehmen, hat die egyptische Regierung im Laufe der letzten Wochen beschlossen, dem Beispiele von Algier und Tunis zu folgen und an den Ufern des Nil den Weinbau so viel als möglich auszudehnen und zu verbreiten. Diese Nachricht ist wohl insoferne überraschend, weil das große Nilreich von den Anhängern des Koran bewohnt ist. Sollten vielleicht die schlauen Briten in Erwartung zukünftiger Ereignisse darauf Einfluß genommen haben, so wäre dies leicht erklärlich, denn Egypten scheint wahrlich zur Weincultur wie geschaffen zu sein. Die Bodenbeschaffenheit könnte nicht günstiger sein, der sandige Boden Egyptens wird durch den Nilschlamm fruchtbar gemacht; das Klima ist auch vortrefflich, der größte Vortheil jedoch, den Egypten vor andern Ländern genießt, besteht darin, daß dieses Land nichts von der Reblaus zu befürchten hat, denn diese kann im Sande nicht leben, und wenn sie auch leben könnte, so genügt es zu deren Vertilgung, den Weingarten unter Wasser zu setzen, was in Egypten keine Schwierigkeiten verursacht. Bis jetzt hat man in Unter-Egypten, per Feddan, das sind 59 Are, 4800 Kilogr. Trauben geerntet, welche 34 Hektol. Wein gaben. Es ist das als ein sehr großer Ertrag zu betrachten, denn er entspricht per Hektar über 57 Hektol. Sr.

Was ein Kirschbaum einbringen kann, dafür liefern die Unterhandlungen der Eisenbahn-Direktion mit einem Grundstücksbesitzer in Niederlahnstein den treffendsten Beweis. Bei der Erweiterung des dortigen Bahnhofes mußte ein Acker resp. Garten angekauft werden, worauf ein Kirschbaum sich befand, der nothwendig zu entfernen war. Der Eigenthümer verlangte eine einmalige Entschädigung von rund 3600 Mk. und machte durch Zeugen und actenmäßige Nachweise glaubhaft, daß er aus dem einen Baume jährlich eine Ernte erzielt habe, welche im Durchschnitt genommen, den Zinsen obigen Capitals an Werth gleich stehe. Nach langen Unterhandlungen sind nunmehr dem Baumbesitzer 2400 Mk. als Entschädigung für diesen einen Kirschbaum ausbezahlt worden. („Auf dem Lande.“)

Ein Kuriosum aus dem Gebiete des Thier- und Pflanzenreiches. Ein solches, wie es wohl selten vorkommen dürfte, hatte ich kürzlich (21. October) zu beobachten Gelegenheit, eine kleine Münchhauseniade,

die aber den Vorzug der Wahrheit hat, weil ich sie mit eigenen Augen gesehen habe. In das Victoria Regia-Bassin des hiesigen bot. Gartens wurden im Mai etwa 12 große Goldfische zum Zweck der Vermehrung eingesetzt; diese haben ihren Beruf nun so gut erfüllt, daß das Wasser im Spätjahr von Hunderten kleiner Fischchen in der Größe von $1^1/_2$—7 cm. wimmelte, welche sich in dem gleichmäßig 24° R. warmen Wasser sehr behaglich fühlten, und wie die Größenangaben zeigen, rasch heranwuchsen. Es ist eine äußerst lebhafte und gefräßige Gesellschaft, die aber ihre Nahrung sich selbst zusammensuchen muß, in Algen, grünen und faulenden Blättern, Humustheilen der Erde und dgl. bestehend, mithin auch zur Reinhaltung des Wassers viel beiträgt. Daß dieselben, obgleich von rothen Eltern abstammend, eine ganze Farbenskala aufweisen: weiß, roth, schwarz, schwarz und roth, roth und weiß u. s. w. darf uns nicht wunder nehmen, weil wir wissen, daß alle unsere Goldfische schon seit Jahrzehnten mit Karpfen verbastardirt sind und Rückschläge und Variationen hier wie im Pflanzenreich eine täglich wiederkehrende bekannte Erscheinung sind. Kürzlich nun sah ich solch einen schwarz und roth gefleckten Burschen von etwa 6 cm Länge langsamer als seine Kameraden sich am Rand des Bassins herumtreiben; an seinem Kopf hing ein weißlicher Faden, bei näherer Beobachtung sah ich, daß solcher aus der rechten Kieme heraushing; erst hielt ich dies Ding für einen Wurm, weil ich schon oft gesehen, daß ein in der Hast verschlungener und wieder ausgestoßener Wurm in Folge seiner Krümmungen und Windungen durch die Kiemen kommt, und dort zappelt, bis er von einem andern Fisch herausgezogen und verschlungen wird. Dieser weißliche Faden aber war die Wurzel einer Reispflanze, welche im Kopf des Fisches wuchs und dessen aufwärts steigendes grünes Blättchen auch richtig zwischen den Kiemen herauskam. Wurzel und Blatt hatten etwas über 2 cm Länge, das gekeimte Korn, aufgequollen, lag zwischen den Kiemblättern fest. Die Erklärung zu dieser Erscheinung ist nun folgende: In dem Victoria-Bassin wird auch die Reispflanze kultivirt, welche stets reichlich und guten Samen ansetzt: es wird nur soviel gesammelt als zum Anbau gebraucht wird, das übrige fällt ins Wasser, solch ein Korn wurde von dem Goldfisch verschlungen, aber als unverdauliche Nahrung wieder ausgestoßen, blieb aber, in Folge der rauhen, grannigen Oberfläche der Kornhülle im Schlund oder den Kiemen des Fisches hängen, von wo es weder vor- noch rückwärts gebracht werden konnte; da die Gesundheit des Fisches hiervon nicht sehr beeinträchtigt wurde, kam das Korn naturgemäß nach einigen Tagen zum Keimen, und Wurzel und Blatt suchten sich, ab- und aufwärts steigend, einen Ausgang." Leider hat der Gehilfe, welcher mit dem Fische Mitleid hatte, ihn ohne mein Wissen seiner merkwürdigen Frucht befreit, ehe er im Spiritus für ewige Zeit von der Symbyose zwischen Pflanze und Thier hätte erzählen können.

Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik.

(**Ein interessantes Beispiel natürlicher Düngung**) bietet nach den Beobachtungen eines französischen Forschers die Limagne in der Auvergne, ein großes Thal, welches im Westen und Südwesten von Gebirgen vulcanischen Ursprunges (Puy de Dôme, Mont Dore, Cantal ꝛc.) begrenzt

wird. Westliche und südwestliche Winde führen nun große Massen vulcanischer Asche von den genannten Gebirgen fort und verbreiten dieselbe weithin über die Limagne, welche diesem Vorgange ihre sprichwörtliche Fruchtbarkeit verdankt. Wenn die in dortiger Gegend sehr häufigen westlichen Winde wehen, welche auf dem Puy de Dôme nicht selten eine Geschwindigkeit von 10—25 m in der Secunde erreichen, so läßt sich vom Gipfel des genannten Berges aus sehr oft die merkwürdige Erscheinung beobachten, daß die Limagne durch einen leichten Nebel den Blicken entzogen wird, während der westliche Theil des Gesichtskreises völlig klar ist. Dieser Nebel, welcher mit der Stärke der Winde an Dichtigkeit wächst und bei andauernden Niederschlägen stets verschwindet, wird durch staubförmige vulcanische Asche gebildet. Da diese Asche reich an den wichtigsten Pflanzennährstoffen, Kali, Kalk und Phosphorsäure ist, und Jahr ein Jahr aus in beträchtlichen Mengen (nach Schätzungen etwa 1000 kg pro ha und Jahr) über die Limagne ausgestreut wird, so läßt sich die große Fruchtbarkeit dieser Gegend durch die Annahme, daß die ganze Ackerkrume aus übergewehter vulcanischer Asche allmählig gebildet sei, in ungezwungener Weise erklären.

Der größte Pfirsichgarten. Auf diese Bezeichnung erhebt wohl der Garten des Herrn John Parnell in Georgien (Ver. St. Nordamerikas) den meisten Anspruch. Die Anpflanzungen erstrecken sich über ein Areal von 840 Hektaren, begreift etwa 150,000 Bäume, die in Entfernungen von 4 M. gepflanzt sind und alle niedrig gehalten werden, so daß die Fruchternte ohne irgend welche Leitern vorgenommen werden kann. Fast 70,000 dieser Bäume gehören einer Varietät an, dem Parnell-Pfirsich, welcher dem Zufall sein Dasein verdankt. Das Terrain hat nur 12,000 Dollars gekostet und macht gegenwärtig die jährliche Einnahme zwei Drittel dieser Summe aus. Der Absatz dieser ungeheuren Fruchtmassen macht keinerlei Schwierigkeiten, so verschickt Herr Parnell im Sommer häufig 900 Kisten mit Pfirsichen nach New-York.

Gartenbau-Vereine u. s. w.

Deutsche Pomologenversammlung und Obstausstellung in Meißen. In Meißen findet im Herbst dieses Jahres und zwar in der Zeit vom 29. September bis 3. Oktober eine mit der XI. Versammlung deutscher Pomologen und Obstzüchter verbundene deutsche allgemeine Obstausstellung statt und hat der Stadtrath in Meißen auf Ersuchen des Landesobstbauvereins für diesen Zweck in der bereitwilligsten Weise die Räume der Bürgerschule am Neumarkt zur Verfügung gestellt, die sich vorzüglich dafür eignen.

Von Vereinen sind für dieselbe schon eine Anzahl Ehrenpreise zugesagt, so vom Gartenbauverein für Hamburg, Altona und Umgegend ihr silberner Ehrenbecher, vom Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preußischen Staaten und von der Gartenbaugesellschaft „Flora“ in Dresden goldene Medaillen, vom Fränkischen Gartenbauverein in Würzburg silberne Medaillen, weitere stehen in sicherer Aussicht.

Das reichhaltige Ausstellungsprogramm wird in kürzester Zeit zur Veröffentlichung gelangen, auf Wunsch ertheilt schon jetzt Herr Garteninspektor Lämmerhirt in Dresden-Neustadt, Nordstraße 16, jede Auskunft über die Ausstellung.

Preisaufgabe.

Um zur Mitarbeiterschaft an den „praktischen Rathgeber im Obst- und Gartenbau" anzuregen, wird hiermit folgende II. Preisaufgabe gestellt:

Organisation und Statut einer Genossenschaft zur besseren Verwerthung des Obstes.

Der Preis beträgt 200 Mark.

Als Preisrichter fungiren fünf Herren, deren Namen gleichzeitig mit der Entscheidung veröffentlicht werden. Die Arbeiten sind einzusenden bis 15. Mai. Die Veröffentlichung der Entscheidung erfolgt in der ersten im Juli erscheinenden Nummer.

Die Arbeiten sind in einem Kouvert verschlossen, ohne Namen an die Redaktion des praktischen Rathgebers in Obst- und Gartenbau zu Frankfurt a. O. einzusenden. Ueber der Arbeit muß ein Motto stehen. Das Kouvert muß außer der Arbeit noch ein zweites verschlossenes Kouvert enthalten, auf dem das Motto der Arbeit steht. Im zweiten Kouvert befindet sich der Name des Verfassers. Das zweite Kouvert wird seitens der Redaktion erst geöffnet, nachdem die Herren Preisrichter die Entscheidung gefällt haben. In der Arbeit selbst darf nichts enthalten sein, was den Verfasser erkennen läßt.

Aus der Preisarbeit und den sonstigen eingesandten Arbeiten wird seitens des praktischen Rathgebers ein Normalstatut zusammengestellt, das im praktischen Rathgeber veröffentlicht wird.

Einsendungen, welche gegen die Bestimmungen der Ausschreibung verstoßen, sind von der Konkurrenz ausgeschlossen.

Mit der Einsendung einer Arbeit erkennt der Verfasser Obiges als für ihn bindend an.

A. Auf die erste Preisfrage:

„Wie kann man aus einem Garten dauernd die höchsten Erträge erzielen" sind 37 Arbeiten aus den verschiedensten Gegenden eingegangen.

Primula Exhibition and Conference. April 20. u. 21. 1886. Royal Horticultural Society South-Kensington, London. Zu dieser Primel-Festivität sind auch nach auswärts Aufforderungen ergangen und werden etwaige Theilnehmer ersucht, ihre Sendungen lebender oder getrockneter Exemplare, sowie Mittheilungen über ihre Kultur an Herrn Barron, Superintendent der Royal Horticult. Society's Garden in Chiswick einzusenden.

Literatur.

La Sensibilit et la Motilité des Végétaux. Discours prononcé à la Séance publique de la Classe des Sciences de l'Académie Royale de Belgique par Edouard Morren. Daß den Pflanzen ein gewisses Empfindungs- und Bewegungsvermögen eigen sei, wurde schon von manchen älteren Gelehrten, wir erinnern beispielsweise an Bernadin de St Pierre (Etudes de la Nature) gemuthmaßt, doch erst der Neuzeit war es vorbehalten, dies nach mehr wissenschaftlichen Prinzipien zu begründen. Der geniale Darwin hat auch diesen Forschungsweg gewissermaßen eröffnet, ihm sind dann verschiedene Pflanzen-Physiologen des In- und Auslandes mit ihren Untersuchungen gefolgt, und daß Professor E. Morren zu diesen zählt, hat er aufs Neue durch diesen Vortrag documentirt. Mit lebhaftem Interesse haben wir denselben, der ein für den Laien jetzt auch so beliebtes Thema behandelt, gelesen, und können nur beklagen, dem gelehrten Verfasser hierfür nicht mehr unseren Dank aussprechen zu können. Red.

The Plants of New South Wales according to the Census of Baron F. von Mueller, K. C. M. G. etc. With an introductory essay and occasional notes. By William Woolls, Ph. D. F. L. S. Wer immer sich für die reiche Flora des Australlandes interessirt, und es wäre wahrscheinlich zu wünschen, daß die Gärtner derselben wieder eine größere Aufmerksamkeit zuwendeten, wird diese Arbeit, eine detaillirte Aufzählung der sämmtlichen Pflanzenarten der Kolonie Neu Süd-Wales, die durch eine anregende Einleitung noch doppelten Werth erhält, mit Freuden begrüßen. Wir verdanken dieselbe wie so viele andere unserem hochverehrten Freunde, Baron F. von Mueller in Melbourne, der uns wiederum in seinem letzten Briefe vom Neujahrstage mehrere umfangreiche, illustrierte Werke von ihm in Aussicht stellt. Red.

Ueber das Biegen der Zweige als Mittel zur Erhöhung der Fruchtbarkeit der Obstbäume hat P. Sorauer in Wollny's Forschungen ꝛc. einen interessanten kleinen Aufsatz veröffentlicht. Bekanntlich wird durch das Biegen der Zweige und die Ablenkung derselben aus der normalen Wachsthumsrichtung eine Verzögerung des Wachsthums oberhalb der Biegungsstelle um ein Austreiben der Augen unterhalb derselben hervorgerufen. Wird die Biegung am unteren Theile des Zweiges vorgenommen, so werden die Augen meistens als Fruchtaugen ausgebildet, wovon ja in der Obstbaumzucht viel Gebrauch gemacht wird. S. hat nun diese bekannte Thatsache anatomisch zu erforschen gesucht, und gefunden, daß an der concaven Biegungsstelle durch das Biegen eine Lücke im Holze entsteht, welche durch hineinwachsendes stärkereiches Holzparenchym zuwächst, ausgefüllt wird. Damit ist aber an dieser Stelle das Wachsthum nicht sistirt, sondern erstreckt sich noch weiter auf die Bildung normaler, dickwandiger Holzzellen. Durch diese wird an dieser Stelle die Saftleitung nach dem oberhalb gelegenen Zweigtheil sehr eingeschränkt und dafür das Austreiben der unterhalb in der Nähe der Biegungsstelle liegenden Augen bewirkt.

Die Ausbildung dieser Augen zu Fruchttrieben anstatt von Längstrieben erklärt S. aus dem bei ihnen kleineren Markkörper im Vergleich zu den Augen der Zweigspitzen, welche bei schwachem Holzkörper einen starken Markkörper besitzen, das durch sein Schwellungsvermögen das Längenwachsthum dieser Triebe bedingt. Mllr.

Personal-Nachrichten.

Der bisherige Privatdozent an der philosophischen Facultät zu Bonn, Dr. **W. Schimper** ist zum a.-o. Professor für Botanik ernannt worden.

† **Edmond Louis René Tulasne** der berühmte französische Cryptogamen-Forscher, starb in Hyères, wo er seit 20 Jahren seinen Wohnsitz genommen hatte.

† Pastor **J. E. Duby**, Autor des Botanicon gallicum und anderer botanischer Werke über Algen, Moose, Primulaceen etc. starb in Genf, nachdem er ein hohes Alter erreicht hatte.

Charles Baltet, der ausgezeichnete, auch im Auslande rühmlichst bekannte Baumzüchter in Troyes wurde durch Verleihung des Ritterkreuzes des belgischen Leopold-Ordens ausgezeichnet.

Garteninspektor **A. Wagner** in Stuttgart erhielt von dem deutschen Kaiser den Kronenorden III. Klasse.

† Professor Dr. **Charles-Jacques-Edouard Morren**. Soeben erhalten wir aus Lüttich die Trauerkunde von dem ebenso plötzlichen wie unerwarteten Tode dieses Mannes, der nicht nur im eigenen Lande, sondern auch im Auslande als tüchtiger Gelehrter hoch geschätzt wurde und dessen Dahinscheiden auch von den Vertretern des Gartenbaues schmerzlichst empfunden und beklagt werden wird. In einer der nächsten Nummern hoffen wir dem Verstorbenen einen längeren ehrenden Nachruf widmen zu können. Goeze, d. 4. März.

Eingegangene Kataloge.

Neueste Rosen für 1886 von Gebrüder Ketten, Rosengärtner in Luxemburg.

Preis-Liste von den Thüringer Holzwaaren-Fabriken von J. M. Krannich in Mellenbach (Thüringen).

Edward Gillet's Ninth Annual Catalogue of North American Wild Flowers, Orchids, Alpine, Shrubs etc. etc. 1886. Southwick Mass. United States of America.

☞ Dem 3. Hefte lag gratis bei: Cultur und Verzeichniß von Viola tricolor maxima (Stiefmütterchen) von H. Wrede in Lüneburg.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Stachys affinis, Bunge, ein neues Gemüse.

Von E. Goeze.

Die Familie der Labiaten, deren jüngste Schätzung 2600 Species umfaßt, welche in Brasilien und im Mittelmeergebiet ihre Hauptconcentration finden, hat nur eine verhältnißmäßig geringe Anzahl solcher Arten aufzuweisen, die vom Menschen zu diesem oder jenem Zwecke verwerthet werden.

Unter den Heilpflanzen der deutschen Pharmacopoe finden sich 8 Labiaten-species verzeichnet (Lavandula vera, Mentha piperita, M. crispa, Thymus vulgaris, Th. Serpyllum, Melissa officinalis, Salvia officinalis, Rosmarinus officinalis), während früher diese Zahl fast das Dreifache betrug, manche als sogenannte Hausmittel immer noch ihre Anhänger finden Ihre wichtigste Rolle spielen sie jedenfalls ihrer ätherischen Oele wegen in der Parfümeriekunst, bei welcher folgende Arten: Pycnanthemum incanum, Nordamerika, Pogostemon Patchouli, Ostindien, Cedronella triphylla, Canar. Inseln, Origanum Majorana, Nordafrika, Melissa officinalis, Südeuropa, Mentha piperita, England, Lavandula Spica, L. angustifolia, L. Stoechas, Rosmarinus officinalis, Nepeta citriodora, alle dem Süden unseres Welttheils angehörend, ganz insbesondere in Betracht kommen, ihr Anbau, so namentlich der von Citronenmelisse, Pfeffermünze, Lavendel in Europa und Nordamerika alljährlich ganz bedeutende Summen erzielt. Von den Imkern werden der gemeine Ysop, die purpurrothe Taubnessel, das Immenkraut, der Rosmarin, der Quandel und der Garten-Thymian als vorzügliche Bienennahrungspflanzen hochgehalten und vereinzelten Arten, wie Salbei, Thymian, Majoran, Saturey wird auch als Küchenkräutern eine gewisse Berücksichtigung zu Theil. In unserer kleinen Schrift „Tabellarische Uebersicht der wichtigsten Nutzpflanzen", Stuttgart, Ferd. Enke, 1883 führen wir auch 3 Arten mit eßbaren Knollen auf, nämlich Molucella tuberosa, Tartarei, Nepeta raphanorrhiza, Kaukasus und Nepeta madagascariensis, Madagaskar; hieran dürfte sich nun die obengenannte



Stachys affinis, Bunge.

Stachys affinis anreihen, welche kürzlich von Herrn Paillieux aus ihrem Vaterlande, dem westlichen Asien, wo man sie als Choro-Gi kennt, nach Frankreich eingeführt und von der rühmlichst bekannten pariser Samenfirma Vilmorin-Andrieux et Cie. in den Handel gebracht wurde. Diese Herren hatten die große Freundlichkeit, uns das betreffende Cliché zur Verfügung zu stellen, demselben 25 Knollen zu Kulturversuchen beizuschließen. Später hoffen wir auf letztere zurückzukommen, heute müssen wir uns damit begnügen, die in dem Supplements-Kataloge 1885—86 dieser Firma gegebene Notiz in der Uebersetzung folgen zu lassen. Die eßbaren Rhizome besitzen eine gewisse Aehnlichkeit mit den Wurzeln der Avena bulbosa, sind von perlmutterartiger weißer Farbe und haben die ungefähre Größe einer kleinen Oxalis crenata Knolle. Als Essigconserven, im Teig gebacken oder auch wie junge Bohnen zubereitet, machen dieselben eine sehr angenehme Speise aus. Da die Stachys affinis eine sehr harte Pflanze ist, sich als sehr productiv erwiesen hat, und ihre Kultur keinerlei besondere Pflege erheischt, so sollte man auch in deutschen Gärten ihren Anbau versuchsweise ins Werk setzen. Hundert Knollen können zum Preise von 25, 10 Knollen zu 3 Francs von der genannten Firma (4, Quai de la Mégisserie, Paris) bezogen werden. Es dürfte noch zu empfehlen sein, die Knollen nicht lange vor dem Gebrauch aus der Erde zu nehmen, da sie dann leicht schwarz werden, um sie weiß zu erhalten hebe man sie, je nach Bedarf, heraus und verwende sie alsbald.

Wie kann ein botanischer Garten den Kolonien zur Hand gehen?

In seinem sehr ausführlichen, höchst instruktiven Berichte über die Kew-Gärten (Kew and its Work, Gardeners' Chronicle, Februar und März, 1886) sucht Herr J. G. Baker, der ebenso rüstige wie vielseitige, dort angestellte Botaniker auch obiger Frage näher zu treten, weist darauf hin, daß bei der Pflanzenauswahl für neue Kolonien oder alte, die durch Vernachlässigung zurückgegangen sind, sowie bei Kulturversuchen mit solchen öconomisch wichtigen Pflanzen, die in ihrem Vaterlande durch rücksichtslose Ausbeute der Gefahr des Aussterbens entgegengehen, die Hülfe, das Gutachten eines botanischen Gartens erforderlich sind, so namentlich für genaue Identificirung der besten Arten. Um dies weiter zu begründen, hat er sich in Cinchona, Kautschuk und Guttapercha drei ebenso bekannte wie schlagende Beispiele auserkoren.

Cinchona.

In gemäßigten Klimaten ist Chinin eine der nützlichsten Arzneimittel und in tropischen Ländern wird es jetzt allgemein zur Vertreibung und Abwehr von Fiebern gebraucht. Chinin und die verwandten Alkaloide sind bekanntlich das Rinden-Produkt von Bäumen aus der Gattung Cinchona, welche im wildwachsenden Zustande auf einen schmalen Gürtel der südamerikanischen Anden bei einer Meereshöhe zwischen 2000 bis 8000 Fuß, insbesondere längs der östlichen Abhänge vom 19° südl. Br.

in Bolivien bis zum 10° nördl. Br. in Venezuela beschränkt ist. Nur schwer kann man dort zu diesen Bäumen gelangen, dessenungeachtet fallen sie einer raschen Zerstörung anheim. So ist beispielsweise Cinchona succirubra, welche früher in all' den Thälern angetroffen wurde, die nach der Ebene von Guayaquil offen liegen, jetzt fast auf die westlichen Abhänge des Chimborazo beschränkt.

Im Jahre 1860 wurde eine Expedition unter Führung des Herrn Clements Markham nach den Anden ausgerüstet, um lebende Pflanzen sowie Samen für Indien zu erlangen; nach vielen Abenteuern und Mißerfolgen hatte dieselbe schließlich einen glücklichen Ausgang. Es giebt in der Gattung aber 36 Arten, die in ihrer klimatischen Constitution, noch mehr in ihrem öconomischen Werthe sehr von einander abweichen, deren botanische Unterscheidung aber schwer festzustellen ist, weil die ursprünglichen Typen durch undeutliche Zwischenformen mit einander verbunden sind. Von den Holländern wurde eine derartige Expedition unter Haßkarl schon im Jahre 1854 nach den Anden ins Werk gesetzt, leider gehörte aber eine große Proportion der Pflanzen, welche sich dieselbe verschaffte, zu Cinchona Parudiana. einer Art von nur geringem medicinischem Werth. Vier distinkte Arten werden in den indischen ausgedehnten Anpflanzungen angetroffen, nämlich 1. C. succirubra, welche die rothe Fieberrinde des Handels liefert, enthält etwa 5% an Alkaloiden, Chinin und Cinchonin in fast gleichen Theilen. Diese Art gedeiht in niedrigeren Regionen als die 3 andern, ist aber gegen Frost und lang anhaltende Dürre ganz besonders empfindlich. (Nach unsern Erfahrungen läßt sie sich am raschesten durch Samen anziehen, — in Coimbra hatten einjährige Sämlinge 1—1½ Fuß Höhe erlangt und dabei mächtige Blätter getrieben; sie erwiesen sich schon hinreichend stark, um in Ward'schen Kästen die Reise nach Madeira, den Azoren, Cap Verdischen Inseln, ja selbst nach Angola ungefährdet zurückzulegen. G—e.) 2. C. micrantha, welche die graue oder Silberrinde (Lima-Chinarinde) liefert, ist arm an Chinin, aber reich an Cinchonin. — 3. C. Calisaya und ihre Varietät Ledgeriana liefern die gelbe Königs-Fieberrinde oder die Calisaya-Rinde, dieselbe ist die reichste von allen an Alkaloiden, unter welchen Chinin die Hälfte oder selbst drei Viertel ausmacht, — 4. C. officinalis, braune Königs- oder Loxarinde enthält ½— 1% Alkaloide, wovon die Hälfte Chinin ist.

In Indien wird das Rindenprodukt insbesondere als gemischtes Fiebermittel gebraucht, in welchem die verschiedenen Alkaloide nicht von einander getrennt werden. Man bereitet dasselbe aus der fein pulverisirten Rinde, welche man mit Kalkmilch und Weinspiritus vermischt. Am Schluß des Jahres 1882 befanden sich in den Bengal-Anpflanzungen fast 5000,000 Bäume, drei Viertel davon gehörten zu C. succirubra und lieferten diese Bäume eine jährliche Ernte von 400,000 Pfund trockner Rinde. Das Gesammtcapital, welches in Bengal für diese Anpflanzungen sowie für die Zubereitung der Rinde verausgabt wurde, belief sich auf 100,000 L. St. (2 Millionen Mark), hiervon konnte im Jahre 1878—79 4½% Zinsen bezahlt werden, 5500 Pfund Alkoloiden nicht eingerechnet, welche in den Regierungs-Hospitälern verbraucht wurden und

einem gleichen Bedarf an Chinin entsprachen, was einer Ersparung von 44000 L. St. gleichkommt. Nach Dr. King's Schätzung hatte die Regierung Ende 1878—79 schon 80,000 L. St. auf diese Weise erspart und soll, Herrn Wood, dem Regierungs-Quinologen zufolge, der Preis des gemischten Fiebermittels auf 1 Schilling die Unze schließlich heruntergehen. Wie schon oben erwähnt wurde, sind nur 4 Arten von den bekannten 36 in ausgedehntem Maße in Indien angepflanzt worden und weiß man verhältnißmäßig sehr wenig von dem öconomischen Werthe der anderen.

Kautschuk.

Die unter dem Namen Kautschuk in den Handel gebrachte Substanz ist bekanntlich der verdickte milchige Saft von wenigstens 6 verschiedenen Pflanzengattungen, die zu drei sehr von einander verschiedenen natürlichen Familien gehören, — Landolphia und Willughbeia zu den Apocynaceen, Castilloa und Ficus zu den Artocarpaceen und Hevea und Manihot zu den Euphorbiaceen.

Ein Theil davon kommt von Südamerika (hauptsächlich von Para und Carthagena verschifft), ein Theil von Sierra Leone, Mozambique und Madagaskar und der Rest vom tropischen Asien. Außer jenen zwei genannten Apocynaceen-Gattungen giebt es wenigstens noch 6 andere, welche einen ähnlichen Milchsaft liefern, der aber bis dahin noch nicht in ausgedehntem Maße verwerthet wird. Die Vereinigten Staaten zählten im Jahre 1883 120 Kautschukfabriken, in welchen 15000 Menschen beschäftigt wurden. Der Gesammtimport an Rohmaterial nach den Staaten belief sich in dem genannten Jahre auf 30,000 Tons, was im Werthe einer Summe von 6,000,000 L. St. gleichkommt. Der Werth der in einem einzigen Jahre verarbeiteten Waare wird auf 50,000,000 L. St. geschätzt. Im Jahre 1883 belief sich die Einfuhr von ungewaschenem Kautschuk nach Groß-Britannien und Irland auf 10,000 Tons, zu 3,500,000 L. St. abgeschätzt, im Jahre 1885 dagegen ging der Import dahin auf weniger als 2,000,000 L. St. zurück. Keiner der Bäume, welche Kautschuk liefern, ist bis dahin in ausgedehntem Maße der Kultur unterworfen worden, doch dürfte der Zeitpunkt nicht ferne liegen, wo dies ins Werk gesetzt werden muß oder wo die Zufuhr allmählig abnehmen wird. Es giebt etwa 60 distinkte Arten dieser Kautschuk liefernden Gattungen und Botaniker und Forstleute müssen sich darüber klar werden, welche von diesen zur Kultur die empfehlenswerthesten sind und wo sich ihr Anbau als lucrativ erweisen wird. Augenblicklich ist leider der Preis von allen Kautschukarten sehr niedrig, der beste Para-Kautschuk wird jetzt in London mit 2 Sh. 6 Pence das Pfund bezahlt, während man 1884 4 Sh. dafür zahlte und die besten afrikanischen und asiatischen Arten bezahlen sich mit 2 Sh. das Pfund.

Liste der Kautschuk producirenden Gattungen, ihre Heimathsländer, mit der Artenzahl in jeder und dem jährlichen Import:

Familie	Gattung	Artenzahl	Vaterland	Import nach Tons in England während 1880.
Apocynaceae	Willughbeia	9	Trop. Afrika	530
"	Landolphia einschließlich Vahea	16	Afrika und Madagaskar	2200
"	Hancornia	1	Brasilien	
"	Urceola	7	Malay. Halbinsel u. Archipel	
"	Dyera	3	Malay. Halbinsel	
"	Couma (Collophora)	4	Guiana u. Brasilien	
"	Alstonia	3	Malaya u. Viti-Inseln	
"	Cameraria	2	Westindien	
Artocarpaceae	Castilloa	3	Centralamerika und Cuba	100
"	Ficus	2	Afrika u. trop. Asien	370
Euphorbiaceae	Hevea	9	Amazonas	5768
"	Manihot	1	Brasilien	35
		60		7003

Guttapercha.

Die beste Qualität des Guttapercha ist das Produkt von Dichopsis Gutta, einem Baume, der auf der Malayischen Halbinsel vorkommt und zu der natürlichen Familie der Sapotaceen gehört. Die Art der Gewinnung ist bei den Malayen eine sehr verderbliche, sie hauen einfach den Baum ab. Die Rinde wird dann zunächst abgestreift und der dann ausfließende Milchsaft in einer Cocosschale oder in einer Palmenscheide aufgefangen. Der Saft verdickt sich rasch, wenn er der Luft ausgesetzt wird und bildet Gutta-Percha. Der durchschnittliche Ertrag von einem Baume beläuft sich auf 20 Pfund. Im Jahre 1875 wurden 10,000,000 Pfund an Gewicht nach England von Singapore eingeführt, was der Zerstörung von vielleicht 50,000 Bäumen gleichkommt. Im Jahre 1842 wurde Guttapercha zuerst weiter bekannt und war der Baum zu jener Zeit in den Wäldern auf der Insel Singapore reichlich vertreten, während der nächsten 5 oder 6 Jahre wurde er aber auf jener Insel gänzlich zerstört, ausgenommen einige Exemplare, die man der Curiosität wegen am Leben erhielt. Im Jahre 1847 war derselbe Baum auf der Insel Penang noch stark vertreten, fiel dort aber bald demselben Schicksal anheim und

es ist jetzt die Zeit gekommen, daß die Zufuhr, wenn nicht für eine systematische Anpflanzung irgendwo Sorge getragen wird, von Jahr zu Jahr abnehmen wird. Den neuesten autentischen Nachrichten zufolge wachsen 6 distinkte Dichopsis species wild auf der Malayischen Halbinsel, sowie auf Java und Sumatra und mehrere Arten verwandter Gattungen wie Chrysophyllum, Siderxoylon, Bassia, Mimusops, Payena und Imbricaria liefern einen ähnlichen Milchsaft; es muß aber noch nachgewiesen und festgestellt werden, welche Arten für die Kultur die empfehlenswerthesten sind und wie sie mit dem größten Nutzen angebaut werden können. Der jährliche Werth des nach England importirten Guttaperchas schwankt zwischen 300,000 und 500,000 L. St.

Die Production von Chrysanthemum in Dalmatien.

Es handelt sich um eine Blume, die noch vor vierzig Jahren auf den öden Hochebenen des Territoriums von Ragusa, der Herzegowina und Montenegro's ganz unbeachtet einsam wuchs, und deren Cultur seither einigen Gegenden Dalmatiens zur Wohlhabenheit verholfen hat. Auch im verflossenen Jahre hat die Chrysanthemumkultur der Küstenstrecke von Spalato bis Budua und dem dalmatinischen Inselarchipel über eine Million Gulden eingetragen, denn es dürften daselbst bei 10.000 q Chrysanthemumblumen producirt worden sein, und 1 q getrocknete Blumen wird derzeit mit fl. 120—150 bezahlt. Auch die Stengel der Pflanze haben einen mercantilen Werth, wenn auch einen unbedeutenden im Vergleiche zur Blume.

In den Vierziger Jahren lebte in Ragusa eine arme Frau, welche mit dem Erträgnisse eines kleinen Gartens, den sie selbst cultivirte, kümmerlich ihr Dasein fristete. Ihr Name, Anna Rosauer (also wahrscheinlich deutscher Abstammung), als der einer großen Wohlthäterin Dalmatiens und in gewisser Beziehung auch als einer Wohlthäterin der insectengeplagten und Reinlichkeit liebenden Menschheit, verdient der Vergessenheit entrissen zu werden. Sie hatte eines Tages in ihrem Garten wildwachsende Chrysanthemumblumen gepflückt (Pyrethrum cinerariaefolium ist der wissenschaftliche Name der Pflanze; die Slaven Dalmatiens haben sie in letzterer Zeit mit dem zutreffenden Namen Buhac, „Läusetödter" getauft) und das unnütze Sträußchen in irgend einen Winkel des Gartens geworfen. Zufällig gewahrte sie einige Wochen hierauf das welke Sträußchen auf der Erde liegen, und es fiel ihr auf, daß rund um dasselbe eine schwarze Hekatombe, von einem todten Ameisenvolke gebildet, zu sehen war. Das intelligente Weib betrachtete sich die Sache näher und hatte bald das Richtige getroffen. Nur die welken Blumen konnten die Insecten getödtet haben.

Die arme Gärtnerin hatte eine kleine Entdeckung gemacht, und sie gewahrte, daß sie dieselbe zu ihrem Vortheile ausbeuten konnte. Welchen Schaden verursachten die Ameisen und andere Insecten in den Sommermonaten in ihrem Garten! Sie ging hinaus, pflückte auf den Anhöhen wildwachsende Chrysanthemumblumen, und als dieselben im Hause welk

und ausgetrocknet waren, zermalmte sie dieselben in einem Mörser zu einem Pulver, das sie in ihrem Garten dort aufstreute, wo die Insecten Schaden anrichteten. Der Erfolg war ein überraschend guter und nachdem das Pulver so vortreffliche Dienste in ihrem Garten geleistet — warum sollte dasselbe nicht benützt werden können, um dem im Hause nistenden Ungeziefer an den Leib zu rücken, das allüberall, und besonders in den südlichen Gegenden, eine der größten Plagen der Reinlichkeit liebenden Hausfrauen ist? Gedacht, gethan; und Anna Rosauer konnte sich bald darauf rühmen, in ihrem Schlafzimmer nicht eines jener grausigen Thierchen zu haben, welche die Betten verunreinigen. Als Zeichen besonderer Freundschaft schenkte sie zuweilen ihren Nachbarinnen und Bekannten ein Schächtelchen voll Pulver ihrer Erfindung, damit dasselbe auch in deren Wohnungen das gleiche Wunder wirke. Da der Erfolg nirgends ausblieb, wurde es bald stadtbekannt, daß die Rosauer ein Mittel besitze, sich in kürzester Zeit des Ungeziefers im Hause zu entledigen und da man sie von allen Seiten um entgeltliche Ueberlassung ihres probaten Hausmittels bestürmte, ließ sie die wenig einträgliche Gärtnerei fahren und wurde Insectenpulverfabricantin, eine Zacherl en miniature, zwar ohne Reclame, aber mit sehr effectvoller Waare.

Nach dem Tode der Rosauer hatte ein Apotheker Namens Drobaz, der das Geheimniß ihres Fabricates kannte, die gute Idee, das Pulver auch außerhalb Ragusa's in zierlichen rothen Schächtelchen zu versenden. Mit jedem Tage stieg die Nachfrage, nachdem allgemein anerkannt worden, daß das ragusaische Insectenpulver selbst das persische übertreffe, und da die wildwachsenden Blumen bald nicht genügten, um die bestellte Quantität Pulver zu erzeugen, so sah man sich gezwungen sich mit der Cultur des Pyrethrum cinerariaefolium zu befassen.

Den höchsten Preis erzielten die Blüthen des Chrysanthemum im Jahre 1878, wo man in Triest fl. 270 für 1 q zahlte. Allmählig sank der Preis derselben, da die riesenhaft gestiegene Erzeugung die verminderte Nachfrage mehr als deckte, bis auf fl. 20 und 15. In den zwei letzten Jahren hoben sich auf einmal wieder bedeutend die Preise, und 1 q getrockneter Blumen wird derzeit wieder, wie oben gesagt, mit fl. 120—150 bezahlt. Im Uebrigen sind alle Grundbesitzer darüber einig, daß selbst in dem Falle, wenn 1 q nur mit fl. 80 gezahlt würde, der Chrysanthemumanbau noch immer rentabler wäre als die Weincultur, trotz der in Dalmatien so hoch stehenden Weinpreise.

Das Chrysanthemum wird derzeit in Dalmatien zumeist gesäet, und zwar gewöhnlich in der ersten Hälfte des Monates August. Schon nach vierzehn Tagen geht der Samen auf, und die Verpflanzung, am besten in gedüngter kalk- oder eisenhaltiger Erde, findet gewöhnlich im Frühjahre statt. Die Pflanze dauert fünf bis acht Jahre. Sie blüht im Mai, und in diesem Monate werden auch die Blumen gesammelt, und zwar werden sie entweder einzeln gepflückt, oder die Stengel der Pflanzen werden mit den Blumen abgemäht. Letzteres ist natürlich weniger umständlich und zeitraubend, aber es wirkt nachtheilig auf die Qualität des Productes, da nicht alle Pflanzen gleichzeitig blühen und folglich viele Blumen von der Pflanze getrennt werden, bevor sie zur vollen Entwickelung

gelangt sind. Die gesammelten Blumen werden, sobald sie ein paar Stunden der Sonne ausgesetzt sind, welk, müssen jedoch einige Zeit in entsprechenden Localitäten unter Dach gebracht werden, um gänzlich auszutrocknen.

Die Chrysanthemumpflanze kann dort absolut nicht gedeihen, wo die Temperatur im Winter unter 5° C. sinkt. Sie scheint sich übrigens nur in der Nähe der Hochebenen und Küstenstrecken, wo man sie wild antrifft, der Cultur anzubequemen, ohne von ihrer insectentödtenden Kraft etwas einzubüßen. Die nach dem Jahre 1878 allmählig eingetretene Entwerthung des Chrysanthemum war jedenfalls zum Theile der in einigen Handelsplätzen, wo die aus Dalmatien bezogene Blume vermahlen wird, in großem Maßstabe betriebenen Verfälschung des Pulvers zuzuschreiben, zum Theile aber auch dem Umstande, daß die Amerikaner in Triest kein Chrysanthemum mehr kaufen wollten, weil sie dessen Cultur mit den aus Dalmatien um theueres Geld bezogenen Samen auch jenseits des Oceans schon eingeführt glaubten. Die Pflanze gedieh denn auch zur nicht geringen Freude der Yankees in Amerika, aber es stellte sich bald heraus, daß ihren Blumen nur Eines abging — die insectentödtende Kraft. Da die Amerikaner nun wieder nach Triest sich wenden müssen, haben sich die Preise des Chrysanthemum neuerdings gehoben, und im Interesse Dalmatiens, sowie in jenem der Herzegowina und Montenegro's ist zu wünschen, daß die Preise sich erhalten.

Die österreichische Regierung, bez. das k. k. Ackerbauministerium und die dalmatinische Statthalterei haben die Ausbreitung der Chrysanthemumkultur sehr wirksam unterstützt; unter Anderem wurden vor einigen Jahren aus ärarischen Mitteln viele Tausend einjährige Pflanzen angekauft und unter die Einwohner von Maini, Ubli und Poboci (Dorfschaften der an Montenegro angrenzenden südlichen Küstenstrecke des Bezirkes Cattaro) vertheilt, um dieselben durch den schon im ersten Jahre aus der Pflanze gezogenen Nutzen zur Einführung dieser so einfachen und dabei so lohnenden Cultur zu veranlassen. Kirchmayr

in Wiener landwirthsch. Zeitung.

Witterungs-Beobachtungen vom December 1885 und 1884.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1885		1884	
Höchster	am 18. Abends	776,4	am 31. Abends	772,8
Niedrigst.	„ 6. Mittags	745,1	„ 20. Mittags	737,1
Mittlerer	. . . . . .	764,6		747,8

Temperatur nach Celsius.

1885	1884
Wärmster Tag am 9. 7,0	am 8. 10,4
Kältester „ „ 12. — 5,0	„ 31. —3,0
Wärmste Nacht am 1. u. 4. 3,0	„ 8. 8,0
Kälteste „ am 16. — 11,0	„ 1. — 11,2
25 Tage über 0°	23 Tage über 0°
6 Tage unter 0°	8 Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme + 2,2	+ 0,4
12 Nächte über 0°	16 Nächte über 0°
19 Nächte unter 0°	15 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme —1,1	—0,7
Die höchste Bodenwärme in 3 m tiefem lehmig-sandigem Boden war vom 1. bis 3. 9,8	am 1. 11,0
Durchschnittliche Bodenwärme 9,0	10,0
Höchste Stromwärme am 3. u. 4. 3,8	am 15. 5,8
Niedrigste „ am 11. u. 12. 0,0	am 1. u. 2. 0,0
Durchschnittliche 1,3	2,8
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen) am höchsten am 31. 451 cm.	am 21. 70 cm.
„ niedrigsten „ 1. 486 cm.	„ 1. 255 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 465 cm.	212 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 16. 11,0 gegen 5,2 im Schatten	am 11. 12,0 gegen 5,0 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 3 Morgen	an — Morgen
Matter „ „ 2 „	„ 2 „
Nicht sichtbarer „ „ 26 „	„ 29 „
Heller Sonnenschein an 1 Tage	an — Tagen
Matter „ „ 2 „	„ — „
Sonnenblicke: helle an 4, matte an 4 Tagen	helle an 1, matte an 12 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 20 Tag.	an 18 Tagen

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1885	1884
des Monats in Millimeter 24,0 mm.	77,3 mm.
die höchste war am 9. 6,6 mm.	am 13. mit 12,6 mm.
bei WSW (Schnee).	bei W. u. WSW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1885	1884
des Monats in Millimeter 26,3 mm.	80,1 mm.
die höchste war am 9. 7,0 mm.	am 13. mit 12,1 mm
bei WSW.	bei W. u. WSW.

Wetter.

1885		1884	1885		1884
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	6 Tage	15 Tage
Heiter . . .	3 „	— „	Bedeckt . .	9 „	4 „
Ziemlich heiter	8 „	6 „	Trübe . .	5 „	5 „
			Sehr trübe .	— „	1 „

Niederschläge.

	1885		1884	
Nebel	an 5 Morgen		an 5 Morg.	
„ starker . .	„ 6 „		„ 1 „	
„ anhaltender	„ 1 Tag.		„ 2 Tagen	
Thau	„ — Morg.		„ — Morg.	
Reif	„ 1 „		„ 1 „	
„ starker . .	„ 3 „		„ 1 „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ 7 Tag.	9 Tage	„ 2 Tage	7 Tage
„ Böen .	„ 1 „		„ 2 „	
„ u. Regen	„ — „		„ 2 „	
„ anhaltend	„ 1 „		„ 1 „	
Graupeln . . .	„ — „		„ — „	
Regen, etwas . .	„ 2 „	11 Tage	„ 5 „	15 Tage
„ leicht, fein.	„ 5 „		„ 2 „	
„ -schauer .	„ 3 „		„ 1 „	
„ anhalt. .	„ 1 „		„ 7 „	
Ohne sichtbare .	„ 4 „		„ 4 „	

Gewitter.

	1885	1884
Vorüberziehende:	kamen nicht vor.	am 5. Morg. 5 Uhr
Leichte:		starke Blitze in WSW.
Stark anhaltend.:		kamen nicht vor.
Wetterleuchten:		

Windrichtung.

	1885	1884		1885	1884
N	5 Mal	3 Mal	SSW . . .	3 Mal	5 Mal
NNO	— „	5 „	SW . . .	22 „	17 „
NO	— „	6 „	WSW . .	25 „	19 „
ONO	— „	4 „	W	10 „	6 „
O	1 „	5 „	WNW . .	2 „	1 „
OSO . . .	3 „	2 „	NW . . .	6 „	2 „
SO	3 „	7 „	NNW . .	6 „	5 „
SSO	2 „	3 „	Still	4 „	1 „
S	— „	2 „			

Windstärke.

	1885	1884		1885	1884
Still . . .	12 Mal	1 Mal	Frisch . . .	10 Mal	16 Mal
Sehr leicht .	— „	— „	Hart . . .	— „	2 „
Leicht . . .	22 „	31 „	Stark . . .	2 „	6 „
Schwach . .	17 „	22 „	Steif . . .	3 „	2 „
Mäßig . .	23 „	13 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	4 „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. December 1885.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 30. Novbr.	487	—	—	—	—	9,8
„ 10. Decbr.	461	26	—	5	11,3	Höchste vom 1. bis 3. 9,8
„ 11. „	465	—	4	—	—	
„ 14. „	460	5	—	3	1,1	
„ 19. „	462	—	2	4	4,2	Durchschnittlich 9,0
„ 23. „	459	3	—	1	1,4	
„ 27. „	463	—	4	3	2,7	
„ 31. „	451	12	—	4	5,5	
				20*)	26,3	
Nach der Deutschen Seewarte				20**)	24,0	

*) Hiervon 10 Tage unter 1 mm.
**) „ 8 „ „ 1 mm.

December Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat December 1885 betrug nach der deutschen Seewarte 24,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 72,6 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1875 22,7 mm. 1881 46,9 mm.
1878 49,0 „ 1882 42,8 „
1879 38,7 „
1884 62,2 mm.

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876 134,1 mm. 1883 91,6 mm.
1877 73,4 „ 1884 77,3 „
1880 149,0 „ .

C. C. H. Müller.

Leucadendron argenteum R. Br.

Von Dr. R. Marloth.

Unter den mannigfaltigen Gewächsen der Umgegend der Kapstadt zieht wohl keines das Auge des Ankömmlings schneller auf sich, als der Silberbaum, Leucadendron argenteum R. Br. Außerhalb der Schluchten des Tafelberges der einzige Vertreter der einheimischen Baumwelt, fällt derselbe neben den viel mächtigeren Kindern anderer Erdtheile, den zahlreich angepflanzten Eichen, Pinien und Gummibäumen (Eucalyptus globulus) durch die eigenartige Farbe seines Laubes auf. Scheint nämlich die Sonne auf die vom Winde leicht bewegten Zweige, so gewahrt man schon in ziemlicher Entfernung ein Blinken und Blitzen, „als ob die Blätter aus Seide und Silber bereitet werden", wie schon Kolbe*) im vorigen Jahrhundert beschrieben, indem er den Baum Argyrodendron africana foliis sericeis et argenteis nannte. Bei einem so auffallenden Gewächse glaubte denn auch Grisebach noch in der neuesten Auflage seiner „Vegetation der Erde" (1884) die von allen bisherigen Autoren gemachte Angabe, daß der Baum sich nur auf der Halbinsel des Tafelberges findet, als erwiesen hinnehmen zu können und führte dies als besonders schlagendes Beispiel an für die höchsterstaunliche Kleinheit der Arealkapischer Pflanzen. Aber ebenso wie Drege fand, daß jene berühmte Orchidee des Tafelberges, die Disa grandiflora, hier the pride of Table Mountain genannt, nicht auf diesen einen Berg beschränkt ist, sondern auch weiter nordöstlich vorkommt, habe ich auf meinen Excursionen in Betreff des Silberbaumes in Erfahrung gebracht, daß sich derselbe noch an mehreren anderen Orten findet, weshalb ich es nicht für überflüssig halte, das Wissenswertheste über dieses interessante Gewächs hier zusammenzustellen.

Leucadendron argenteum ist ein Baum von durchschnittlich 5—8 m Höhe, dessen Stamm einige Fuß über dem Boden, einen Durchmesser von 20—25 cm hat. An besonders günstigen Standorten, z. B. im oberen Theile des an der Südseite des Tafelberges gelegenen Houtbay-Thales stehen jedoch Gruppen desselben, deren Stämme 10—12 m Höhe und einen Durchmesser bis zu 32 cm erreicht haben. Die Gestalt des Baumes gleicht der einer jüngern, üppig gewachsenen Kiefer. Die Rinde ist glatt und hellgrau, das Holz weiß und weich. Die Zweige entspringen in unregelmäßigen Quirlen und sind mehr oder weniger steil aufwärts gerichtet. Die lose dachziegelförmig anliegenden Blätter sind lanzettlich, bis zu 18 cm lang, dicht mit seidenweichen, silberweißen, aufrecht anliegenden Haaren bekleidet. Die Behaarung ist so dicht und weiß, daß man auf den getrockneten Blättern fließend mit einer Stahlfeder schreiben oder mit Tusche malen kann. Diese Blätter sind es auch, welche der Ankömmling meist als erste Merkwürdigkeit vom Kap der guten Hoffnung nach Europa sendet, theils unverziert, theils mit Sinnsprüchen, Flaggen, Schiffen, Hottentotten oder auch Landschaften bemalt. Wie be-

*) P. Kolbe, „Beschreibung des Vorgebirges der guten Hoffnung." Frankfurt und Leipzig 1745.

kannt ist der Baum zweihäusig. Die rundlichen, etwa 6—8 cm im Durchmesser haltenden Fruchtzapfen reifen von Mai bis Juli, so die Nüsse gerade während der Regenzeit ausstreuend. Sie öffnen ihre Schuppen an sonnigen, trocknen Tagen und gestatten dem äußerst heftig wehenden Südost-Winde die Nüsse herauszuschütteln. Erfolgt dieses aber, so gleitet der häutige, unten aufspringende Kelch an dem etwa einen Centimeter langen, völlig verholzten Griffel in die Höhe und bildet von der knopfförmigen Narbe festgehalten, einen ausgezeichneten Fallschirm, dessen Wirkung noch dadurch erhöht wird, daß die vier Zipfel desselben dicht befiedert sind.

Eine Verwerthung des Baumes findet außer jener Spielerei mit den Blättern nur insofern statt, als die Rinde zum Gerben des Leders, das Holz aber zum Brennen benutzt wird.

Was nun das Vorkommen des Baumes anbelangt, so habe ich schon bemerkt, daß derselbe nicht auf die Halbinsel des Tafelberges beschränkt ist. Der Silberbaum ist nämlich von H. Bolus, wohl dem besten jetzigen Kenner der hiesigen Lokalflora, am Heldernberge und von Dr. P. D. Hahn, Professor der Chemie am South African College in Kapstadt, am Schaapenberge bei Somerset West, sodann von letzterm Herrn auf dem Wege von der Paarl nach den Manganminen, sowie in der Nähe von Stellenbosch, in der Nähe der sogenannten Silberminen. Alle diese Standorte liegen in der von Norden nach Süden laufenden Kette der Drakensteenberge und sind bis zu 12 deutschen Meilen von Kapstadt entfernt. Ob der Baum an allen diesen, oder auch an einem der neu erwähnten Standorte angepflanzt worden ist, oder sich in ferner Vorzeit dort selbst angesiedelt hat, — eine selbstständige Ausbreitung in neuerer Zeit ist ausgeschlossen, da eine 5 Meilen breite Sandebene jene Bergkette vom Tafelberge trennt — vermag ich allerdings nicht zu entscheiden. Die Wahrscheinlichkeit spricht für den letzteren Fall, denn in jüngster Zeit ist das Anpflanzen desselben nicht erfolgt, da Niemand in der Nähe jener Plätze etwas darüber weiß, und daß es früher geschehen sei, ist kaum anzunehmen, da zur holländischen Zeit wohl Eichen-Alleen und einige Pinien-Haine angelegt worden sind, Waldkultur aber, oder gar der Anbau einheimischer Gewächse niemals versucht worden ist. Zudem entspricht die Art und Weise des Vorkommens ganz derjenigen an den Abhängen des Tafelberges.

Hier, an der Ostseite des Tafelberges, auf einer Strecke von etwa 3 Meilen steht die Hauptmenge der Bäume, denn die kleineren Gruppen an der Nord- und Südseite desselben mögen mit denen am südöstlichen Abhange des nahen Löwenkopfes nur etwa 3000 Exemplare enthalten. An allen diesen Standorten tritt der Baum zwar gesellig auf, bildet aber niemals dichte Bestände, wie unsere Eichen oder Buchen, sondern nur lose Gruppen, deren einzelne Bäume sich kaum mit ihren Zweigen berühren. Daß dies nicht eine Folge etwaigen Ausforstens ist, geht schon daraus hervor, daß an den Orten seines üppigsten Gedeihens, also um Constantia herum, sowie im Houtbay-Thale der Boden zwischen den einzelnen Bäumen meist von mannshohem Gebüsch bedeckt ist. Luft und Licht scheint er eben in reichstem Maße zu bedürfen, denn auch junge Pflanzen habe ich

immer nur an den offenen, von Unterholz freien Plätzen zwischen den einzelnen Gruppen gefunden, welche Stellen zu erreichen den Samen trotz des bedeutenden Gewichtes durch die ausgezeichnete Flugeinrichtung ermöglicht wird. Die absolute Meereshöhe kann nicht von Einfluß auf das Vorkommen des Baumes sein, denn während sich derselbe am Löwenkopfe zwischen 150 und 300 m findet, steigt er bei Wijnberg und Constantia bis an die Gärten dieser Ortschaften hinunter, welche kaum 30 m über dem Meere liegen. Eines dagegen ist von entscheidendem Einflusse auf das Vorkommen des Baumes, nehmlich die Bodenart. Er findet sich nur dort, wo zersetzter Granit in reichlicher Menge vorkommt und scheint also einen kalihaltigen Thonboden zu verlangen. Nirgends habe ich den Baum in sandigen oder auch nur auf dem aus Schiefer entstandenen Boden gefunden, und darin vor allem mag die Erklärung für die Thatsache liegen, daß derselbe an der ganzen Westseite des Tafelberges und dem größten Theil der Nordseite fehlt, daß er auf der Halbinsel des Tafelberges selbst nicht weiter nach Süden geht, als bis Constantia, ja daß es den Leuten in und um Kapstadt trotz vielfacher Versuche noch nicht gelungen ist, denselben in einem ihrer Gärten zu kultiviren. Daß übrigens die Anzahl der Bäume an den Abhängen des Tafelberges früher eine viel bedeutendere gewesen sein muß, und daß die einzelnen Gruppen desselben nicht immer durch Hunderte von Metern getrennt waren, wie das jetzt der Fall ist, geht aus älteren Beschreibungen hervor. Wie sollten auch die Leute, welche die Cederberge ihres Waldkleides beraubten, sodaß sie heute in trauriger Oede mit den andern Bergketten Süd-Afrikas wetteifern können, in der Nähe der Kapstadt einen Baum geschont haben, und wenn er auch nur als Brennholz zu gebrauchen war. Bedürfte es noch eines Beweises für diesen verwüstenden Eigennutz, so liefert ihn die schon oben erwähnte Houtbay, welche ihren Namen von dem Holzbestande führt, der sie einst geschmückt hat.

Es sei uns gestattet, diesem interessanten Aufsatze, welcher in Englers „Botanischen Jahrbüchern" (Bd. VII, Heft 2) veröffentlicht wurde, einige auf eigene Erfahrung sich stützende Notizen über den vielgepriesenen Witteboom der Cap-Colonisten hinzuzufügen. Die Kultur vieler Proteaceen erheischt bekanntlich eine besondere Sorgfalt und sind jene von Südafrika hierin noch anspruchsvoller, besitzen, wenn man so sagen darf, eine noch zärtlichere Constitution als die australischen Vertreter dieser Familie, was Jeder, der Leucadendron-, Isopogon- und Protea-Arten im Verein mit Hakeen, Grevilleen, Lomatien, Banksien unter seiner Pflege gehabt hat, gewiß bestätigen wird.

Was den hier besprochenen Silberbaum, Leucadendron argenteum betrifft, so begegnet man nur noch höchst selten größeren Exemplaren in unsern Sammlungen; früher, d. h. vor 30—50 Jahren war dies anders, dazumal wurde eine auserlesene Zahl von Proteaceen kultivirt, ihr Kulturverfahren besser verstanden und gewürdigt als zur Jetztzeit, die sich allzusehr der Pflege tropischer Gewächse zugewandt hat. Wir lernten bewußte Proteacee vor einer Reihe von Jahren in all' ihrer Glorie auf den Azoren kennen, pflichteten den dortigen Gartenbesitzern, bei, daß ein derartiger, 3—4 M. hoher Baum, eingerahmt von einer

Gruppe anderer exotischer Bäume und Sträucher in allen Nuancen des Grün, mit seiner silbernen Belaubung eine unvergleichlich schöne Wirkung hervorrief. Die Exemplare, welche uns bei dieser Gelegenheit zu Gesicht kamen, bildeten aber nur einen schwachen Rest der großen Cohorte, welche einst von jener Leucadendron-Art auf diesen Inseln angetroffen werden konnten und die, ohne vorher gekränkelt zu haben, oft im Laufe weniger Tage eingegangen waren. Diese kleine Schaar wurde daher als ein besonders theures Reliquium angesehen, von dem man trotz aller Pflege über kurz oder lang Abschied zu nehmen habe. Wir befürworteten eine möglichst strenge Isolirung dieser Bäume, alle holzige Vegetation aus ihrer unmittelbaren Nähe zu verbannen, sie als Solitairpflanzen zu verwerthen, da ihre Ansprüche an Boden und Feuchtigkeit eben ganz aparte sind, — möglicherweise sagte ihnen auch zur weiteren Entwicklung das insulare Klima nicht zu. Sämlinge der Leucadendron argenteum, von dort nach dem botanischen Garten in Coimbra verpflanzt, zeigten in den ersten 2 Jahren ein überaus üppiges Gedeihen, doch grade hierin war wohl die Ursache ihres späteren Absterbens zu suchen. — Später kamen uns noch einmal schöne und starke Exemplare des Silberbaums in den Gärten des Königs Don Fernando in Cintra zu Gesichte, wir hörten aber aus dem Munde ihres königlichen Besitzers dieselben Klagen über sein ebenso plötzliches wie unerklärliches Absterben. Jedenfalls erheischt die Art, im Freien ausgepflanzt, eine geschützte und isolirte Lage, ein recht mageres und trockenes Terrain aus sandigem Lehm mit Bauschutt untermischt und dürfte der Ballen, was auch bei der Topfkultur zu berücksichtigen ist, ein wenig über der Oberfläche hervorragen, damit sich keine Feuchtigkeit um den Stamm ansammeln kann. Hier in Greifswald wußten wir uns frische Samen direkt vom Cap zu verschaffen; dieselben keimten durchschnittlich recht gut, Ende September, Anfang October und da den jungen Sämlingen nur mäßige Ueberwinterungsbedingungen geboten werden konnten, so gingen sie alle innerhalb weniger Monate zu Grunde. Sie beanspruchen eben einen sehr sonnigen Standort in einem temperirten Gewächshause, widerstehen viel eher auf längere Zeit einer fast absoluten Trockenheit als einem wenn auch nur kurzen Uebermaß an Feuchtigkeit.

Augenblicklich gehört es zu den großen Seltenheiten, in einer in- oder ausländischen Gartenzeitung irgend welche Notizen über die ebenso eigenthümliche wie prächtige Familie der Proteaceen, welche fast ausschließlich der Südhemisphäre angehören, zu finden, — tempora mutantur, wir geben uns der Hoffnung hin, daß auch ihnen nach und nach wieder mehr Berücksichtigung zu Theil wird, allen voran dem schönen Witteboom, der sich durch seine imposante, silberglänzende Belaubung bei allen wirklichen Pflanzenliebhabern Freunde erwerben muß. Goeze.

Kurze Uebersicht der in den Gärten kultivirten Cyrtandraceen.

Von E. Goeze.

Die Familie der Gesneraceen wird aus 71 Gattungen mit etwa 700 Arten zusammengesetzt, die wiederum zu 2 Unterfamilien oder

Tribussen, den Gesnereae und Cyrtandreae gehören. Erstere mit 22 Gattungen und 230 Arten sind ausschließlich auf Amerika angewiesen, während von den Cyrtandreae 15 Gattungen mit 223 Arten neuweltlich sind, 34 Gattungen mit 247 Arten*) die Alte Welt bewohnen. Diesem zweiten Tribus wollen wir hier unsere Aufmerksamkeit zuwenden und legen zwei größere systematische Arbeiten**) den folgenden Zeilen zu Grunde. Eine derartige Uebersicht dürfte vielleicht Diesem oder Jenem unserer verehrten Leser von Nutzen sein, da die Cyrtandreen ihrer schönen, oft buntfarbigen Blätter, ihrer zum großen Theil prächtigen Blumen und im Allgemeinen leichten Kultur wegen in unseren Warmhäusern stark vertreten sind, aber auch sehr häufig mit falschen Namen angetroffen werden. Wir folgen zuerst Hanstein, der außer den Gesnereen die amerikanischen Cyrtandreen bearbeitet hat. Letztere sind mit wenigen Ausnahmen im tropischen Südamerika einheimisch, wo sie in Brasilien ihre Hauptconcentration finden, sich von da nach Westindien, Centralamerika, in vereinzelten Fällen bis nach Mexico ausbreiten; 3 monotypische Gattungen sind Chile eigen.

Nur auf diejenigen Gattungen respective Arten, die in unseren Sammlungen vertreten sind, soll hingewiesen werden; eine Beschreibung der einzelnen Arten würde zu weit geführt haben, so daß wir uns mit Angabe der botanisch-gärtnerischen Werke, in welchen sie abgebildet und näher besprochen wurden, begnügen mußten.

1. **Tussacia**, Reichb. Icon. Exot. I. 28, t. 41.

Einfache oder ästige, flaumhaarige oder zottige Kräuter mit kriechendem Rhizom. Blätter gegenständig, oft weit, die obersten blüthenständigen sind auf Deckblätter zurückgeführt. Kelch oft scharlachroth. Blumenkrone gelb mit purpurnen Linien. Blumen in einer endständigen Trugdolde stehend.

4—5 Arten, Westindien, Guiana und Columbien.

Tussacia pulchella, Reichb. ♃ Trinidad.

(Besleria pulchella. Don, Botanical Magazine, Taf. 1146.)

2. **Episcia**, Mart. Nov. Gen. et Sp. III. 39.

Flaumhaarige, zottige, oder seltener unbehaarte Kräuter mit einem aus kriechender Wurzel hervorschießenden aufrechten einfachen oder ästigen Stengel. Blätter gegenständig, gleich oder ungleich. Blumen vereinzelt oder büschelig, oder auch mehrere auf einem gemeinschaftlichen Blüthenstiele. Blumen weißlich purpurröthlich oder häufiger scharlachroth.

30 Arten, trop. Amerika, von Brasilien bis nach Westindien und Centralamerika.

Episcia bicolor, Hook, ♃ Brasilien, Bot. Mag. t. 4390.

„ cupreata, Hanst. ♃ Columbien.

---

*) Diese Schätzung nach: „Genera Plantarum" auctoribus Bentham et Hooker, Londini 1876.

**) Die Gesneraceen von Dr. Joh. Hanstein. (Linnaea 1865-66. 34. Bd.) Cyrtandreae (Gesneracearum Tribus) auctore C. B. Clarke. (Prodromi nunc continuatio, nunc revisio, editoribus et pro parte auctoribus A. et C. de Candolle. Vol. V. pars I. Parisiis 1883).

(Cyrtodeira cupreata, Hanst., Berl. Allgem. Gartenztg. 1857, 237.)
(Achimenes cupreata, Hook., Bot. Mag. t. 4312.)
Episcia splendens, Hanst., ♃ Columbien.
(Achimenes splendens, Laurentius' Cat. 1857).
(Tapina splendens, Linden's Cat. 1857).
„ punctata, Hanst. ♃ Guatemala.
(Drymonia punctata, Lindl. Bot. Register 1843.)
(„ „ Bot. Mag. t. 4089).
(„ Hartwegii, Hort.)
„ melittifolia, Mart., ♃ Guadeloupe, Jamaica; Bot. Mag. 4720.
(Besleria mollissima, Wendl., Hort. Herrenh.)
„ villosa, Hanst., ♃ Columbien.
(Drymonia villosa, Knth. et Bouché, Bot. Mag. t. 4866.
„ glabra, Hanst., ♃ Columbien.
(Centrosolenia glabra, Benth.; Bot. Mag. t.4552).
„ bractescens, Hanst., ♃ Columbien?
(Centrosolenia bractescens, Hook.; Bot. Mag. t. 4675).

3. **Drymonia**, Mart. l. c III. 57, t. 224.

Niederliegende, wurzelnde oder auf Bäumen kletternde Sträucher, deren neugetriebene Zweige und Blätter flaumhaarig sind. Blätter gegenständig, dicklich, etwas ungleich. Blüthenstiele achselständig, kurz, häufiger vereinzelt. Die mehr oder minder großen Blumen weißlich oder gelblich; Lappen der Blumenkrone häufig fransig gezähnt.

14 Arten, trop. Amerika.

Drymonia serrulata, Mart., ♄ Westindien.
(„ bicolor, Lindl.; Bot. Reg. 1838, t. 4).

4. **Alloplectus**, Mart. l. c. III. 53, t. 223.

Unbehaarte, flaumhaarige oder zottige Sträucher und Halbsträucher mit oft kletterndem, oder auch aufrechtem Stengel. Blätter gegenständig, etwas ungleich. Blumen an den Blattwinkeln büschelig oder seltener vereinzelt, bisweilen auf einem kurzen Blüthenstiel doldig oder kopfig. Kelch oft scharlachroth, Blumenkrone weißlich.

30 Arten, geogr. Verbreit. wie bei Nr. 2.

Alloplectus tigrinus, Hanst., ♄ Columbien.
(Heintzia tigrina, Karst.; Fl. des Serres, t. 718; Bot. Mag. t. 4774.)
Alloplectus capitatus, Hook., ♄ Columbien; Bot. Mag. t. 4452.
(A. congestus, Linden's Cat. 1853, 23).
„ Schlimii, Planch & Lind., ♄ Neu-Granada; Fl. des Serres, 8, 827.
„ chrysanthus, Planch & Lind., ♄ Neu-Granada; Fl. des Serres, 8, 827.
„ parviflorus, Hanst., ♄ Brasilien, Peru.
(A. dichrous, Hook., Bot. Mag. t. 4216.)

A. dichrus, DC. ♄ Brasilien.
(A. concolor, Hook., Bot. Mag. t. 4371.)
(Hypocyrta discolor, Lindl., Bot. Reg. 18).
(A. Pimelianus, Lem., Fl. des Serres, 1840, 2).

5. **Trichantha**, Hook. Ic. Pl. t. 666, 667.
Sträucher mit dünnen, verlängerten, kriechenden und wurzelnden oder auf Bäumen kriechenden Stengeln, deren neugetriebene Theile sowie auch die Inflorescenz mit langen, gegliederten, häufig karmesinrothen Haaren bekleidet sind. Blätter gegenständig, sehr ungleich. Blumen an den Blattwinkeln vereinzelt oder büschelig, kurzgestielt, deckblattlos. Blumenkrone von schmutzig violetter Farbe.
2 Arten, Columbien.
Trichanta minor, Hook., ♄ Columbien; Bot. Mag. t. 5428.
(Columnea minor, Hanst.)

6. **Columnea**, Linn. Gen, n. 792, pro parte.
Kletternde oder aufrechte Sträucher und Halbsträucher. Blätter gegenständig, etwas gleich oder sehr ungleich. Blumen an den Blattachseln vereinzelt oder mehrere, gestielt oder fast sitzend, deckblattlos oder in Deckblättern gehüllt. Blumenkronen scharlachroth, karmesinroth oder gelblich.
60 Arten, geogr. Verbreitung wie bei Nr. 2.
Columnea sanguinea, Hanst., ♄ Brasilien.
(Collandra picta, Kl. & Hanst. — Otto & Dietrich, Allgem. Gartenztg. 22, p. 162.)
(Colummea picta, Lem. Jardin fleur. 214.)
Columnea aureonitens, Hook., ♄ Westindien; Bot. Mag. t. 4294.
(C. pilosa, Lem., Fl. des Serres, 1849, t. 223.)
„ repens, Hanst., ♄ Columbien.
(Alloplectus repens, Hook., Bot. Mag. t. 4250).
„ aurantiaca, Dcne., ♄ Columbien; Fl. des Serres 6, p. 45.
„ scandens, Linn, ♄ Martinique, Portorico; Bot. Mag. t. 5118.
„ rotundifolia, Salisb. ♄ Trinidad.
(C. scandens, Bot. Mag. t. 1614).
„ crassifolia, Brogn., ♄ Mexico; Bot. Mag. t. 4330; Fl. des Serres 3, 286.
„ Schiedeana, Schldl., ♄ Mexiko; Bot. Mag. t. 4045.
„ hirsuta, Swartz, ♄ Jamaica; Bot. Mag. t. 3081.

7. **Nematanthus**, Mart, l. c. III. 46. t. 220.
Kletternde oder epiphytische, fleischige Sträucher mit einfachen oder unregelmäßig verästelten Zweigen. Blätter gegenständig, etwas ungleich, dick, ganzrandig, unbehaart. Blumen groß, hochroth oder schwach purpurn, in den Blattwinkeln vereinzelt oder gepaart.
3—4 Arten, Brasilien.
Nematanthus corticola, Schrad., Brasilien.
(N. ionema, Hook., Bot. Mag. t. ♄ 4460).

Nematanthus longipes, DC. ♄ Brasilien; Bot. Mag. t. 4018. (Columnea splendens, Paxt. Mag. 10, 5). (C. longipedunculata, Hort.)
„ chloronema, Mart., ♄ Brasilien; Bot. Mag. 4080. (Columnea grandiflora, Hort.).

8. **Hypocyrta**, Mart. l. c. III. 48.

Halbsträucher, deren Stengel auf Bäumen und Felsen klettern oder kriechen. Blätter gegenständig, ganzrandig oder etwas gezähnt, häufig groß, meistens von fleischiger Substanz. Blumen scharlachroth, an den Blattachseln vereinzelt, kurzgestielt, deckblattlos.

10 Arten, davon 1 in Costa-Rica, die übrigen Brasilien.

Hypocyrta strigillosa, Mart., ♄ Brasilien; Bot. Mag. t. 4047.
„ scabrida, Lem, ♄ Brasilien; Fl. des Serres 3 (1847) 238.

9. **Codonanthe**, Hanst.

Unbehaarte oder schwach flaumhaarige Halbsträucher, welche auf Bäumen und Felsen klettern oder kriechen. Blätter gegenständig, ganzrandig, häufig klein und etwas fleischig. Die weißlichen Blumen stehen an den Blattachseln vereinzelt und sind kurz gestielt.

5 Arten, Brasilien und Guiana.

Codonanthe (Hypocyrta) Bot. Mag. 4531.

10. **Mitraria**, Cav. in Ann. Cienc. Nat. III. 230, t. 31.

Ein weitschweifiger oder auf Bäumen und Sträuchern kletternder Strauch, flaumhaarig oder abgehaart. Blätter gegenständig, oft klein, wenig gezähnt, etwas lederartig, Blumen scharlachroth, in den Blattachseln vereinzelt, gestielt.

1 Art, Chile.

Mitraria coccinea, Cav., ♄ Chile; Bot. Mag. t. 4462; Fl. des Serres. t. 385.

11. **Sarmienta**, Ruiz & Pavon, Prodr. 4.

Ein kriechender oder auf Bäumen und Felsen kletternder Strauch, unbehaart, mit dünnem Stengel. Blätter gegenständig, klein, etwas fleischig, ganzrandig oder schwach gezähnt, Blumen scharlachroth, an den Blattwinkeln vereinzelt, gestielt.

1 Art, Chile.

Sarmienta repens, R. & P. ♄ Chile; Fl. des Serres, t. 1646.

12. **Besleria**, Linn. Gen. n. 755.

Einfache oder ästige Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher. Blätter gegenständig, häufig weit und dünnhäutig, kahl oder behaart. Blüthenstielchen bald an den Blattwinkeln büschelig und kurz, bald an der Spitze des achselständigen Blüthenstiels verlängert halbdoldig. Blumen gelb, weißlich oder scharlachroth.

50 Arten, von Brasilien u. Peru bis nach Westindien und Mexico.

Besleria (Hypocyrta) mollis, Hook. Bot. Mag. t. 4310.

Clarke's Arbeit umfaßt die Revision des Tribus in einer Monographie der altweltlichen Gattungen und Arten, die über zwei Drittel

der Gesammtmasse ausmachen. Geographisch und auch botanisch scheinen sich die alt- und neuweltlichen Gattungen der Cyrtandreen nur an 2 oder 3 Punkten zu berühren. Hitze und Feuchtigkeit erheischen die meisten Cyrtandreen der Alten Welt in noch gesteigertem Maaße als jene Amerikas, was bei ihrer Kultur als Fingerzeig dienen kann. Die größere Mehrzahl der Arten befindet sich im südwestlichen Asien, welches sich von Ostindien nach Japan und Neu-Guinea erstreckt; eine einzigste Gattung (Cyrtandra) hat zahlreiche Arten durch Polynesien nach Tahiti und den Sandwich-Inseln zerstreut. In mannigfachen Formen und ungeheurem Reichthum an Individuen erstrecken sie sich fast ohne Unterbrechung über dies weite Ländergebiet. Außerhalb dieses Areals stößt man nur auf wenige kleine Gruppen, nämlich in Europa 1 species (Ramondia) auf den Pyrenäen und 3 spec. (Ramondia, Haberlea) auf dem Balkan; in Südafrika vom Cap nach Kamerun und Zanzibar (einschließlich Madagaskar) 22 spec., von welchen 18 einer endemischen Gattung (Streptocarpus) angehören; in Australien stoßen wir endlich auf 4 und in Neu-Seeland auf 1 spec. Die nördlichsten Punkte, welche von diesem Tribus berührt werden, sind die Pyrenäen, der Balkan, Nordchina und Japan, — die südlichsten das Cap, die australischen Blauen Berge und die Nordinsel Neuseelands. Clarke führt 460 species auf, davon sind 350 in Ostindien und dem Malayischen Archipel concentrirt, während von dem Reste 110 73 den polynesischen Inseln angehören. Für die Verbreitung der Gattungen stellt der Autor 11 Regionen auf und ist es bemerkenswerth, daß nur sehr wenige species sich über mehr als eine dieser Regionen erstrecken. In de Candolle's Prodromus, 9 aus dem Jahre 1845 enthalten sämmtliche Cyrtandraceen 22 Gattungen mit 132 Arten, in Clarke's Arbeit werden 41 Gattungen und 460 Arten beschrieben, von welchen fast die Hälfte neu sind oder mit neuem Namen belegt wurden. Die neuen Arten stammen zum großen Theil aus Beccari's Sammlungen in Borneo, Neu-Guinea und Sumatra, viele neue Arten wurden auch auf den Sandwich-, Viti-, Samoainseln und Madagaskar entdeckt. Eine botanische Erforschung des Innern von China und der Gebirge der Malayischen Halbinsel und Cochinchina dürfte noch viele neue species bekannt werden lassen.

13. **Fieldia,** A. Cunn.

Ein auf Bäumen kletternder, kurzhaariger Strauch. Blätter gegenständig, groß, oft sehr ungleich, grob gezähnt. Die ziemlich großen, gelbgrünlichen, herabhängenden Blumen stehen vereinzelt an den Blattwinkeln. Monotypische Gattung.

Fieldia australis, A. Cunn. ♄ extratrop. Ostaustralien; Bot. Mag. t. 5089.

14. **Aeschynanthus,** Jack.

Kahle oder etwas zottige Halbsträucher oder Sträucher, die oft auf Bäumen klettern. (Dürften wohl als Halbepiphyten angesehen werden). Blätter gegenständig, fleischig oder lederartig. Die ansehnlichen Blumen sind von scharlachrother ins Grüne übergehender Farbe oder auch gelb und grün vermischt, stehen büschelig, seltener vereinzelt in den Blattwin-

keln oder an den Spitzen der Zweige, sind kurz oder lang gestielt, oder auf einem gemeinsamen Blüthenstiel locker trugdoldig.

64 Arten, Ostindien und dem Malay. Archipel, von Kumaon (westlichen Himalaya) und Ceylon bis nach Hongkong und den Philippinen.

Aeschynanthus fulgens, Wall. ♄ Malay. Halbinsel; Bot. Mag. t. 4891.
" grandiflora, Spreng. ♄ Bengalen; Bot. Mag. t. 3843.
" longiflora, DC. ♄ Java; Bot. Mag. 4328. Fl. des Serres ser. I. t. 288.
" speciosa, Hook., ♄ Java; Bot. Mag. 4320.
" Horsfieldii, R. Br. Regel's Gartenflora 9, t. 297.
" purpurascens, Hassk. ♄ Java; Bot. Mag. t. 4236.
(A. discolor, T. Moore, Paxt. Fl. Gard. 3, p. 55).
" marmorata, T. Moore ♄ Java, Paxt. Fl. Gard. 3, p. 56. unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch die viel längere Blumenkrone.
(A. zebrina, Van Houtte, Cat. 1851).
" pulchra, G. Don ♄ Java; Bot. Mag. t. 4264, Fl. des Serres 1 ser. t. 197.
javanica, Roll. ♄ Java; Bot. Mag. t. 4503, Fl. des S. ser. 1, t. 558.
" Lobbiana, Hook. ♄ Java; Bot. Mag. t. 4260. Fl. d. S. ser. 1. t. 246.
" Wallichii, R. Br. ♄ Malacca.
(A. Malaccensis, H. Veitch).
" tricolor, Hook. ♄ Borneo; Bot. Mag. t. 5031. Belg. Hort. p. 225, t. 4—6. Fl. d. S. t. 384.
" miniata, Lindl. ♄ Borneo; Bot. Reg. 1846, t. 60. Fl, des Serres t. 226.
var β cordifolia = A. cordifolia, Hook., Bot. Mag. t. 5131.

15. **Dichrotrichium**. Reinw.

Kahle oder behaarte Kräuter oder epiphytische Halbsträucher. Blätter gegenständig oder seltener dreiwirtelig, gleich oder sehr ungleich. Blumen etwas doldig oder locker trugdoldig.

5 Arten, 1 Khasia, 4 Malay. Archipel.

Dichrotrichium ternatum, Reinw. ♄ Mal. Archip. Belg. hortic. 1871, t. 22.

16. **Agalmyla**, Blume.

Kriechender, epiphytischer Halbstrauch mit lockerer Rinde. Blätter gegenständig, aber sehr ungleich und vom ersten Ansatze an abwechselnd. Blumen scharlachroth, ansehnlich, an den Blattwinkeln in dichte Trugdolden gestellt, sitzend. Monotypisch.

Agalmyla staminea, Blume, ♄ Java; Bot. Mag. t. 5747, Fl. d. S. ser. 1, t. 358.
(A. longistyla, Carrière, Rev. hort. 1873, p. 271 m. Abb.)

17. **Lysionotus**, Don.

Epiphytische Halbsträucher. Blätter dreiwirtelig, dünnhäutig oder lederartig, gezähnt oder ganzrandig. Trugdolden an den Spitzen der Zweige oder in den oberen Blattwinkeln lang oder kurz gestielt. Deckblätter klein, hinfällig. Blumenkrone purpurn oder blaß violett.

3—4 Arten, Nordindien, China, Japan.

Lysinotus serrata, Don, ♄ Nordindien; Bot. Mag. t. 6538.
(Chirita polycarpa, Steud. Nomenclator).
L. „ ternifolia, Wall. ♃ Nepal; Regel's Gartenflora, t. 1215.

18. **Stauranthera**, Benth.

Wenig verzweigte Kräuter. Blätter weit, dünnhäutig, an den Knoten vereinzelt oder mit einem anderen zwergigen, nebenblattartigen gegenständig. Blumen ziemlich groß, blau, locker trugdoldig oder einseitig traubig.

2—3 Arten, Ostindien, Malay. Archipel.

Stauranthera grandiflora, Benth. ♃ Java; Bot. Mag. t. 5409.

19. **Klugia**, Schlecht.

Aufrechte oder aufsteigende, einfache oder verzweigte, kahle oder flaumhaarige Kräuter. Blätter abwechselnd, weit, dünnhäutig, sehr ungleichseitig. Endständige Trauben. Deckblätter sehr klein oder fehlend. Blumen blau, ziemlich groß, kurz gestielt, herabhängend.

3—4 Arten, davon 1 in Mexiko und Centralamerika, die übrigen in Ostindien, Ceylon und dem Malay. Archipel.

Klugia zeylanica, Gardn. ♃ Ceylon.
(K. Notoniana, Hook., Bot. Mag. t. 4620, Fl. d. S. t. 479).

20. **Jerdonia**, Wight.

Perennirendes, fast stengelloses Kraut. Wurzelblätter, lang gestielt. Der zierlige Schaft trägt an der Spitze wenige, blaß lilafarbige Blumen. Monotypisch.

Jerdonia indica, Wight, ♃, Gebirge Ostindiens; Bot. Mag. t. 5814.

21. **Didymocarpus**, Wall.

Fast stengellose oder stengelige, seltener sich verholzende Kräuter von verschiedenartigem Habitus. Blätter bald wurzelständig, bald gegenständig oder seltener abwechselnd. Blüthenstiele achselständig, oder es sind die Schafte bald dünn 1—3blüthig, bald locker trugdoldentragend. Blumen violett bläulich oder seltener gelb.

72 Arten, Ostindien, Malay. Archipel und Ostasien, eine einzige soll auch vom tropischen Afrika stammen.

Didymocarpus crinita Jack. ♃ Insel Penang; Bot. Mag. t. 4554, Fl. d. S. t. 631.
D. „ Humboldtiana Gardn. ♃ Ostindien; Bot. Mag. t. 4757, Fl. d. S. t. 916.
D. „ Bot. Mag. t. 516).

22. **Chirita**, Hamilt.

Zottige oder seltener kahle, beinah stengellose oder häufiger stengelige, einfache oder ästige Kräuter. Blätter gegenständig, dünnhäutig, seltener dick, gleich oder ungleich. Achselständige oder schaftförmige Blüthenstiele, 1blüthig oder seltener locker vielblüthig oder mehrblüthige Trugdolden an den Blattwinkeln. Blumen rosaroth, violett, blau oder gelb, ansehnlich.

25 Arten, Ostindien Birma, China, Sumatra, Java.

Chirita Moorei, Hook. ♃ Ceylon; Bot. Mag. t. 4405, Fl. des Serres t. 407—8.
„ Walkeri, Gardn. ♃ Ceylon; B. M. t. 4327, Fl. d. S. t. 285.
„ zeylanica, Hook. ♃ Ceylon; B. M. t. 4182, Fl. d. S. 1846 t. 3.
(C. vulgaris, Belg. Hort. 3 ic. apud. p. 237.)
„ Blumei, Clarke, ♃ Java; B. M. t. 4315, Fl. d. S. t. 271.
(Liebigia speciosa, Endl.)
„ sinensis, Lindl. ♃ China; B. M. t. 4284, Bot. Reg. 1844, t. 59, Fl. d. S. 1, t. 23.

23. **Streptocarpus**, Lindl.

Zottige oder wollige Kräuter, bald fast stengellos mit wurzelständigen abstehenden Blättern oder einem einzigen (Keimblatt) ausgerüstet, bald, was aber seltener ist, stengeltreibend mit gegenständigen Blättern. Blüthenstiele schaftförmig oder achselständig, bald 1—2blüthig, bald trugdoldig mehrblüthig, mit kleinen Deckblättern. Die hübschen Blumen von blaß purpurner oder blauer Farbe.

Gegen 12 Arten, Afrika, besonders Südafrika und Madagaskar.

Streptocarpus polyantha, Hook. ♃ Natal; B. M. t. 4850.
„ Saundersii, Hook. ♃ Natal; B. M. t. 5251. Fl. d. S. t. 1802, Regel's Gartenflora t. 826.
„ Rhexi, Lindl. ♃ Südafrika; Bot. Mag. t. 3005. Bot. Reg. t. 1173, Regel's Gartenflora t. 204.
„ Gardeni, Hook. ♃ Südafrika; B. M. t. 4862. Fl. t. 1214.
„ Greenii, Gard. Chron. Hybride zwischen S. Rexii und S. Saundersii.
„ biflora, Duch. ♃ Südafrika; Fl. d. S. t. 2429.
„ biflora polyanthus, Fl. d. Serres t. 2429.
Hybride zwischen S. polyanthus und S. biflora.

24. **Ramondia**, Rich.

Fast stengellose Kräuter, durch braunrothe Haare wollig-zottig. Blätter wurzelständig, weich runzelig. Schafte blattlos, 1 bis wenigblüthig. Blumenkrone violett oder blaß purpurn.

3 Arten, Gebirge Südeuropas.

Ramondia pyrenaica, L. C. Rich. ♃ Pyrenäen; B. M. t. 236. Rev. Hort. 1866, p. 330 mit Abb. Regel's Gartenflora t. 703.

Ramondia Serbica, Panc. ♃ Serbien.
„ Heldreichii, Clarke, ♃ Thessalien, Olymp.

25. Haberlea, Frivaldsk.

Ein perennirendes, fast stengelloses Kraut. Blätter wurzelständig, dick, grob gezähnt, kurzhaarig. Schafte blattlos, an der Spitze wenigblüthig, Brakteen klein und schmal. Blumen schön, kornblumenblau.

Haberlea Rhodopensis, Frivaldsk, ♃ Balkan; Regel's Gartenflora t. 991, Wien. Illnstr. Gart. Zeitg. 1879, p. 487 bis 89 mit Abb.

Hiermit möchten wir unsere Liste schließen, dabei gleich betonen, daß dieselbe auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, denn zweifelsohne werden in verschiedenen, so namentlich botanischen Gärten noch andere Arten, ja selbst Gattungen der Cyrtandreae kultivirt, immerhin dürfte dieselbe aber eine ziemlich vollständige Auswahl der schönsten Arten enthalten. Es befrembet, daß in unsern Kulturen noch so wenige Bekreuzungsversuche mit Cyrtandreen vorgenommen worden sind, während aus dem ersten Tribus, den Gesnereae schon eine sehr große Reihe herrlicher Hybriden solchen Versuchen ihr Dasein verdanken. Selbst natürliche Hyriden sind verhältnißmäßig nur sehr spärlich bei ihnen vertreten. Vielleicht ist die Annahme berechtigt, daß sich hier für den Gärtner und Liebhaber noch ein weites Versuchsfeld öffnet, zumal die Kultur dieser Pflanzen keinerlei Schwierigkeiten darbietet, ihre Vermehrung durch Stecklinge und Samen, die sie reichlich ansetzen, eine durchwegs leichte ist. Die Vertreter keiner anderen Gattung dürften wohl eine derartig mit Wärme und Feuchtigkeit angefüllte Atmosphäre beanspruchen, wie die vielen und fast ausschließlich prunkenden Aeschynanthus-Arten, denen das tropische Orchideenhaus am besten zusagt, wo sie im Verein mit Farnen und Selaginellen zur Ausschmückung von Ampeln, Bekleidung von Felspartien und dgl. mehr sehr effectvoll werden.

Das Arboretum des Ritterguts Zoeschen bei Merseburg.

Von Professor Dr. Leopold Dippel.

Wer je erfahren hat, wie schwer es hält, eine ganze Anzahl von den für botanische Gärten, wie für dendrologische Anlagen überhaupt wichtigen und kennenswerthen Holzarten zu erlangen, der wird es mit Freuden begrüßen, daß es der Besitzer des Rittergutes Zöschen, Herr Dr. Dieck, ohne Rücksicht auf materielle Vortheile, ja nicht ohne bedeutende persönliche Opfer, unternommen hat, eine Sammlung von den in Mitteldeutschland irgend culturfähigen Gehölzen zusammenzubringen und den Botanikern und Gehölzfreunden zur Verfügung zu stellen, wie sie in der That zur Zeit „keine Baumschule der Welt zu bieten vermag.“

Doch es ist nicht allein die Reichhaltigkeit der Vorräthe an altbekannten, wie an seltenen und ganz neu eingeführten Arten, Abarten und Gartenformen (der kürzlich ausgegebene Hauptkatalog umfaßt — neben

einer großen Anzahl für Landwirthschaft und Gartenbau empfehlenswerthen Obstbäumen, Obststräuchern und Rosen — nicht weniger als gegen 3000 *) Laubbäume, Sträucher, Halbsträucher und am Wurzelhalse verholzende Stauden, sowie etwa 400 Nadelholzformen), welche die Bedeutung der Zöschener Sammlungen ausmacht. Es ist in erster Linie die dem Gehölzfreunde, welcher die gedachten Sammlungen zu seinen Studien benützen will, sowie dem Käufer gebotene, die bekannte, in der Richtigstellung, Benennung und Deutung der Arten, Abarten und Formen herrschende Unordnung und Unzuverlässigkeit sammt den daraus erwachsenden Drangsalen beseitigende, möglichst volle Gewähr einerseits für die richtige, von kundiger Hand durchgeführte Bestimmung, andererseits für die Aufrechthaltung dieser letzteren vermöge der unmittelbaren, wissenschaftlichen Ueberwachung der Culturen von Seiten des naturwissenschaftlich durchgebildeten, sich für die Gehölzkunde besonders interessirenden Besitzers, welche dem Angebot seinen hohen Werth, sowie dem Hauptkataloge seine Wichtigkeit für den wissenschaftlichen Dendrologen, wie für den Liebhaber verleiht. Diese Umstände lassen es gewiß gerechtfertigt erscheinen, wenn an dieser Stelle der genannte Katalog der Aufmerksamkeit der Botaniker und Gehölzfreunde, namentlich aber der Beachtung von Seiten der Vorstände botanischer Gärten empfohlen wird.

Die Bewältigung eines so großen Materials, wie es bei der Aufstellung des Zöschener Hauptkataloges vorgelegen hat, ist eine Aufgabe, deren Schwierigkeit Jeder ermessen kann, der sich einmal mit derartigen Dingen beschäftigt hat. Man wird es daher begreiflich finden, daß wir einige Ausstellungen, die wir in Bezug auf die mit etwas zu großer Consequenz Kochs Dendrologie zu Grunde legende Nomenclatur, einige Irrthümer, die sich eingeschlichen haben, sowie mehrere stehen gebliebene, sicherlich nur der Unachtsamkeit und Bequemlichkeit des Setzers, nicht aber dem Verfasser zu Last fallenden Druckfehler zu machen hätten, nicht weiter berühren, sondern uns dazu wenden, aus dem reichhaltigen Inhalte der Sammlungen — und zwar unter Absehen von den zahlreichen, in Zöschen gezüchteten neuen Gartenformen — eine Anzahl von neu eingeführten, oder von Zöschen aus zuerst verbreiteten, sowie von schon älteren, aber in den Baumschulen sehr selten, gar nicht, oder doch nicht echt vorhandenen Arten auszuwählen und dem Leser vorzuführen. Dahin gehören u. A. namentlich:

Acer Californicum T. & Gr. (echt!), caudatum Wall. = sterculiaceum h. b. Berol. (C. Koch.), cissifolium C. Koch, Douglasii Laws., glabrum Torr., grandidentatum Nutt., Heldreichii Orphan, insigne Boiss., rufinerve S. & Z. — Alnus maritima Nutt. — Amygdalus fasciculata Parry, orientalis Mill., prunifolia Carr. — Berberis concinna Hook., Guimpeli C. Koch, Sinensis Desf., (echt!) (Mahonia) Fremonti Torr., nervosa Pursh. — Betula alba Turkestanica (vom Musart) und alba Turkestanica Fetisowi, occidentalis

*) Seit dem Erscheinen des Hauptkataloges ist diese Zahl in Folge der im Interesse Herrn Dr. Dieck's thätigen in- und ausländischen Botaniker bereits auf nahezu 5000 angewachsen.

Hook., pumila L., spec. von Alasca. — Carpinus Japonica S. & Z. — Catalpa Bungei C. A. Mey. (echt!) — Ceanothus crassifolius Torr., divaricatus Nutt., integerrimus Hook & Arn., prostratus Benth. — Celtis serrata vom Himalaya. — Cercidiphyllum Japonicum S. & Z. — Cornus brachypoda C. A. Mey. — Eleutherococcus senticosus Max. — Evonymus atropurpurea Jaqu., Bungeana Maxm., obovata Nutt? = ovata hort., Sieboldiana Blme. — Exochorda Alberti Rgl. — Fraxinus Bungeana var. parvifolia, floribunda Wall., longicuspis S. & Z., sogdiana Bge., Turkestanica hort., xanthophylla hort.? — Halesia diptera L. — Hedysarum multijugum Max. — Helwingia ruscifolia Willd. — Hydrangea involucrata Sieb., serrata Thunb., stellata S. & Z., vestita Wall = pubescens Dcne. — Hypericum Kalmianum L., oblongifolium Wall., Olympicum L., sphaerocarpum h. — Jamesia Americana T. & Gr., — Ligustrum ciliatum Sieb. — Lonicera Alberti Rgl., Ambersti? hispida Pall., involucrata Bks, Karelini Bnge., Kirilowi Max., microphylla Willd., Morrowii A. Gr., micrantha Trautv., quinquelocularis Hardw., tomentella Hook., Turcomannica = nummularifolia var.? Webbiana Wall. — Magnolia cordata Michx., glauca L. — Myrica californica Cham. — Philadelphus Lewisii Pursh. (echt), Mexicanus Schlechtendal, microphyllus h. Zoesch. — Pirus betulifolia Bge., heterophylla Rgl. & Schmal. (nicht zu verwechseln mit P. heterophylla Arb. Musk.). rivularis Dougl., (Cydonia) Sinensis L. — Prunus Armeniaca spontana h., maritima Wangh., prostrata Labill., Utahensis h. gall., Japonica Thunb. simpl. = Amygdalus glandulosus h. Leroy., Species vom Himalaya, Capuli Carr., cornuta Wall., Maakii Rupr. — Pterocarya Japonica Miqu. — Quercus chrysolepis Liebm., Kelloggii Engelm., lobata Nutt. = Hindsii hort., nigra aquatica Walt. — Rhamnus alnifolia l'Herit., Caroliniana Wall., lanceolata Prsh., Purshiana DC., rupestris Scop. — Rhus cotinoides Nutt., Ribes speciosum Pursh, affine Dougl., cereum Dougl., flavum Berl., glaciale Wallr., multiflorum Kit., orientale Desf.?, Schlechtendahli Lge.? = spicatum hort. — Rosa Alberti Rgl., Californica Cham. & Schlechdl., Carelica Gries., Gorenkensis Bess, pisocarpa Nutt., Kamtschatica Vent.?, lutea Mill., Nutkana Prsl., oxyacanthos M. B. — Rubus articus L. biflorus Buchan., deliciosus Torr., Hoffmeisterianus K. & B., hybridus Vill.?, triphyllus Thunbg., villosus Ait. — Salix adenophylla Hook., arbuscula L., Chinensis Burm., discolor Mhlbg., glabra Scop., glauca L., grandifolia Ser., Hegetschweileri O. Heer, herbacea L., humilis Marsh., lancifolia Anders., livida Wahlbg. = depressa L., Lapponum L., lucida Mhlbg., myrsinites L., nigra Marsh., petiolaris Sm., pyrolaefolia Ledeb., Pyrenaica Gouan., reticulata L., retusa L., sericea Marsh., Silesiaca Willd. u. a., nebst einer großen Anzahl von selteneren Bastardformen. — Sambucus glauca Nutt., pubescens Mchx. — Schizophragma hydrangeoides S. & Z. — Sedum populifolium L. — Shepherdia Canadensis L. — Sophora affinis T. & Gr., violacea hort. — Sorbus crenata Don., la-

nata D. Don., Species vom Musart h. bot. Petropol. — Spiraea — nach den von Zabel aufgestellten Sectionen (Wittmack's Gartenzeitung. 1884. Nr. 42) an nicht oder doch selten angebauter Arten und viele neue von Herrn Zabel gezüchtete Bastardformen. — Stephanandra flexuosa S. & Z. — Styrax officinalis L. — Ulmus americana L. (echt), crassifolia Nutt., fulva Mchx. (echt) — Viburnum dilatatum Thbg., orientale Pall., Sieboldii Miqu.? — Vitis aconitifolia Bg., Californica Bth., cinerea Engelm., heterophylla Thbg. var. cordata Rgl. (cordata Mchx.), inconstans Miqu. var. rotundifolia Rgl. (rotundifolia Mchx., vulpina T. & Gr?).

Was das Zöschener Arboretum in Bezug auf die Reichhaltigkeit der der Landwirthschaft und dem Gartenbau, der Landschaftsgärtnerei und der Wissenschaft gebotenen Obst- und Gehölzformen, sowie auf die Gewähr der richtigen Benennung und Deutung derselben seit ihrem Bestehen bereits erreicht hat, dürfen wir als eine wahrhaft großartige Leistung bezeichnen, als eine Leistung, welche — wir sagen es ungescheut — dem engeren Vaterlande des Besitzers eine staatliche (von Rußland z. B. bereits in großartigem Maßstabe erfüllte) Verpflichtung abgenommen hat, für deren Erfüllung in Anbetracht der hohen Wichtigkeit einer derartigen Anlage für die allgemeine Landescultur und die Wissenschaft kleinere Staaten unseres weiteren Vaterlandes sich längst zu weitgehenden Opfern bereit gezeigt haben.

Möchte doch endlich die Regierung des leitenden Staats deutschen Reiches diese hohe Wichtigkeit erkennen und dem die Kräfte eines noch so opferwilligen Privatmannes weit überschreitenden, nun einmal ins Leben gerufenen, die Ideale unseres bedeutendsten Dendrologen, Prf. Karl Koch und des Meisters der Gartenkunst, Königl. Preuß. Gartendirektor Lenné verwirklichenden, in kräftiger und gedeihlicher Entwicklung befindlichen Unternehmen — wie sie es bei anderen culturellen und wissenschaftlichen Veranstaltungen gethan — ihre vollste Anerkennung und thatkräftigste Förderung zu Theil werden lassen. Möchten aber auch andererseits die Männer der Wissenschaft, wie es bereits von Seiten des Direktors des Petersburger botanischen Gartens, Herrn Staatsrath Dr. E. Regel, des Herrn Gartenmeisters Zabel in Münden und anderer geschehen ist und noch geschieht, Herrn Dr. Dieck für seine opferwilligen Bestrebungen um die Hebung der Gehölzkunde nach allen Seiten hin diejenige Theilnahme, Unterstützung und Aufmunterung entgegenbringen, welche dieselben in so hohem Maße verdienen.

Anmerkung. Auf den reichhaltigen Katalog der Zoeschener Baumschulen haben wir früher bereits hingewiesen, nehmen jetzt um so lieber Gelegenheit, diesen im Botanischen Centralblatt (1886, Nr. 7, S. 220) veröffentlichten Aufsatz hier wiederzugeben. G—e.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Laelia anceps var. Kienastiana & **Laelia anceps** var. munda. Dies sind wiederum zwei neue Varietäten der alten typischen Form und verdienen sie beide ihrer Schönheit wegen weitere Verbreitung. Erstere, nach dem bekannten Orchideenkultivateur, Herrn Consul Kienast (Zürich) benannt, erinnert sehr an Laelia anceps Dawsoni, unterscheidet sich von derselben durch den rosigen Anflug der schönen breiten Petalen. Dieselbe schöne Färbung tritt auch an den Enden der Seitenzipfel auf. Was unsere zweite Pflanze betrifft, so hat sie mit Laelia anceps Schroederiana die meiste Aehnlichkeit, bei ihr ist aber die gelbe Farbe auf die drei Kiele am Grunde des mittleren Zipfels beschränkt. Die schönen und prächtig purpurnen Adern des Seitenzipfels liegen auf einem den Kelch- und Blumenblättern gleich weißen Grunde. Säule zum Theil grün.

Kalanchoe carnea, N. E. Brown, n. sp. Die Gattung enthält mehrere sehr hübsche Arten und dürfte unter diesen die hier beschriebene jedenfalls mit oben anstehen. Die niedlichen rosafarbigen Blumen stehen in flachen Trugdolden und sind sehr wohlriechend. Ihr Vaterland wird von Dr. Wallace nach Neapel verlegt, während Andere und wohl mit größerer Wahrscheinlichkeit das Cap als solches ansehen. Blütezeit Januar-Februar. Gardener's Chronicle, 6. März 86.

Cattleya Trianae Vanneriana, n. var. Rchb. f. Eine sehr schöne Varietät von guter Färbung (hellrosa); das besondere Merkmal derselben besteht darin, daß jedes seitliche Kelchblatt am Grunde bis fast zur Spitze einen breiten, orangefarbigen Streifen aufweist.

Calanthe sanguinaria, n. hyb. Angl. Ein höchst bemerkenswerther Sämling, welcher von Sir Trevor Lawrence gezüchtet wurde. Diese Pflanze hat vollkommen sechseckige Knollen, welche jenen von Calanthe vestita sehr ähnlich sind. Die Blume ist nicht sehr groß; das gestielte Ovarium, die äußere Seite der zugespitzten Kelchblätter, sowie der Blüthenstiel sind stark behaart. Blumenblätter breiter als die Kelchblätter, einfach spitz. Sporn kürzer als das Ovarium, schön purpurn. Die äußere Seite der Blume ist blaßpurpurn, die innere von dem tiefsten blutroth; Kelch- und Blumenblätter heller und mit zahlreichen tief blutrothen Flecken und Punkten. l. c. 13. März.

Epidendrum arachnoglossum (Rchb. f.) **candidum,** nov. var. Eine der vielen schönen Pflanzen, welche von Herrn Edouard André in Südamerika entdeckt wurden. Erinnert an Epidendrum erectum Hook. f. Die Blumen sind vom schönsten amethyst-purpurn mit gelber Schwiele; die Lippe kann mit jener von E. tricrure und E. neogranatense verglichen werden. Die Varietät candidum zeichnet sich durch weiße Blumen aus, bei welchen nur die seitlichen Schwielen orangefarbig sind.

Cypripedium concolor (Parish) Reynieri, nov. var. Eine der letzten Entdeckungen des botanischen Reisenden August Reynier, welchen bekanntlich auf seinen Entdeckungen in Cambodia ein trauriges Schicksal ereilte. Frische Blumen dieser Varietät wurden von Herrn Godefroy Lebeuf in Paris Professor Reichenbach eingeschickt, der sie als das

non plus ultra von Cypripedium concolor hinstellt. Die sehr schönen, prächtig marmorirten, stumpfen Blätter werden eine Spanne lang und über 2 Zoll breit. Die großen Blumen sind von distinkter gelber Farbe und zeigen auf der äußeren Seite der Kelchblätter einen malven-purpurnen Fleck. Das vollständig rhombische Staminodium ist ocherfarbig mit dunkel purpurnen Flecken und einem weißen Rande nach vorne.

Cypripedium Winnianum, nov. hybr. Angl. ex. hort. reg. Veitch. Die Eltern dieser schönen Hybride sind C. villosum u. C. Druryi, am Habitus nähert sie sich mehr der letzteren, Breite und Färbung der Blätter stimmen mehr mit C. villosum überein, mit welcher sie auch die Petalen ziemlich gemein hat. Nach Herrn Winn in Birmingham benannt. l. c. 20. März.

Polybotrya Lechleriana, Mettenius. Dieses sehr schöne Farn wurde zuerst von Lechler in Peru entdeckt, Spruce fand es später in einer anderen Lokalität und durch Professor Jameson wurde sein Standort in Ecuador nachgewiesen. Der Sammler des Herren Veitch, Mr. Davis führte lebende Pflanzen nach Europa ein und wurde ein schön gezogenes Exemplar auf einer der letzten Versammlungen der Royal Horticult. Society in South Kensington ausgestellt, mit dem ersten Preise bedacht. l. c. 27. März, Taf. 80.

Aloe heteracantha, Bot. Mag. Taf. 6863. Vaterland unbekannt. Kurzer einfacher Stamm, einen Büschel lanzettlicher Blätter tragend, die häufig aber nicht immer mit kleinen, am Rande stehenden Stacheln besetzt und weiß gefleckt sind. Die zahlreichen rothen cylindrischen Blumen stehen in endständigen Rispen.

Colensoa physaloides, B. M. Taf. 6864. Eine Lobeliacee von Neu-Seeland mit dicken Zweigen, langgestielten, elliptisch-spitzen, gezähnten Blättern und aufrechten Blüthentrauben, die jenen von Lobelia ähnlich sind, aber eine grünliche Färbung haben. Die Pflanze blühte im verflossenen Herbste in Kew.

Jasminum angulare, B M. Taf. 6865. Eine niedliche, weißblühende Art mit dreiblättrigen, dunkel glänzend grünen Blättern. Die zahlreichen Blumen stehen in endständigen Rispen und jede hat eine sehr lange schlanke Röhre.

Solanum trilobatum, B. M. Taf. 6866. Ein stachliger kriechender Strauch mit langgestielten, oblongen buchtigen Blättern und Rispen purpurner Blumen, denen scharlachrothe Beeren von der Größe einer kleinen Beere folgen. Die Pflanze ist in manchen Gegenden Indiens, auf Ceylon, dem malayischen Archipel und in den wärmeren Theilen Chinas gewöhnlich.

Echinocactus Joadii, B. M. Taf. 6867. Eine niedliche kleine etwas kugelförmige Art mit ungefähr 20 Rippen, welche aus gekerbt lappigen, graden Stacheln bestehen, die zu 15—20 beisammenstehen. Blumen trichterförmig, gelb, 1½—2 Zoll lang. Vaterland unbekannt.

Agonis flexuosa, the Garden, Taf. 534. Die australische Myrtaceen-Gattung Agonis scheint sowohl in englischen Gärten wie solchen des Kontinents noch wenig bekannt zu sein, obgleich A. flexuosa und A. marginata seit vielen Jahren in Kew kultivirt werden, dort jeden

Sommer in Blüthe stehen. Die mit Melaleuca und Leptospermum nahe verwandten Arten, von welchen man 10 kennt, welche auf die westlichen Regionen beschränkt sind, wachsen auf felsigen wüsten Plätzen mit steinigtem Untergrund oder auch in morastigen Sümpfen. Sie bilden Sträucher oder kleine Bäume mit abwechselnden Blättern, die Blumen stehen in Klustern in den Blattachseln oder auf den Spitzen der jungen Triebe. — Agonis flexuosa wird im Vaterlande 40 Fuß hoch, kann aber zu der begrenzten Höhe eines kleinen Topfstrauches herangezogen werden. Die dünnen, holzigen, biegsamen oder im Zigzag stehenden Zweige sind mit lanzettlichen, weidenähnlichen, glatten, dunkelgrünen, purpurberänderten Blättern bekleidet. Die Blüthenköpfe sind alle achselständig und von breiten Brakteen umgeben, welche im Verein mit den zahlreichen langen weißen Staubfäden das Anziehendste der Infloreseenz ausmachen. —

A. marginata. Eine strauchige Pflanze mit zahlreichen zweigigen Aesten, von welchen die jüngsten mit seidenartigen Haaren bedeckt sind. Die lederartigen, etwas behaarten Blätter erinnern sehr an jene des gemeinen Buchsbaumes. Die Blüthenköpfe, etwa 20 Blumen enthaltend, sind achsel- oder endständig. Die kleinen Blumenblätter sowie die langen haarähnlichen Staubfäden sind von rein weißer Farbe.

Linum arboreum, The Garden. Taf. 537. Ein reich verzweigter Busch von strauchigem Habitus, der sich durch seine immergrüne Belaubung, die großen, goldgelben Blumen vortheilhaft auszeichnet und wegen seines reichlichen Blühens einen Platz in jedem Kalthause verdient. Die Art, bisweilen auch unter dem Namen L. caespitosum gehend, stammt von der Insel Kandia und der Levante.

Eremurus Bungei, The Garden, Taf. 435. Eine prächtige Art aus der noch wenig bekannten Flora des westlichen Asiens. Die Blüthenstengel werden etwa 1½ Fuß hoch, sie ist überhaupt kleiner und schlanker als die benachbarte E. robustus. Botanisch steht sie der aus derselben Region stammenden E. aurantiacus am nächsten. Die hellgelben Blumen erscheinen im Juni und Juli.

Bomarea oculata, The Garden, Taf. 536. Die Amaryllidaceen-Gattung Bomarea wird jetzt durch etwa 1 Dutzend schönblühender Arten in unseren Gärten vertreten; die schönste und neueste dürfte B. Carderi sein welche nach Gardeners' Chronicle in unserer Zeitschrift ausführlich beschrieben wurde. (H. G. & Bl.-Z. 1876. S. 345). Die hier abgebildete (Alstroemeria oculata) gehört schon zu den in unseren Kulturen recht alten Pflanzen, wird aber trotz ihrer Schönheit in Deutschland nur selten angetroffen. Sie ist wie die Mehrzahl von klimmendem Habitus und erreichen ihre Schüsse eine Länge von 4—8 Fuß. An der Spitze derselben stehen die großen karmesinrothen Blumen in Büscheln, welche für mehrere Wochen an der Pflanze oder abgeschnitten im Wasser frisch bleiben.

Cycas Bellefonti, L. Lind & Rod. Eine nach dem Marquis de Bellefont benannte prächtige Cycadee von Tonkin, die im Habitus an Cycas circinalis erinnert. Soweit sich nach den verhältnißmäßig noch jungen Exemplaren urtheilen läßt, die von der Comp. Cont.

d'Hort. in Gent direkt aus dem Vaterlande eingeführt wurden, bildet diese neue Art dünne und schlanke Stämme, die mit großen, wolligen, braun-gräulichen Schuppen überzogen sind. Die zahlreichen Wedel haben eine Länge von 1,50 M. und darüber, sind gefällig zurückgebogen, elliptisch und kahl; die Blattstiele sind bis zu 0,40 M. von der Basis mit aufrechten Stacheln versehen, kurz und fast dreieckig können diese als rudimentaire grundständige Blättchen angesehen werden. Illustrat. hortic. 1886, Taf. 586.

Anthurium Reine des Belges. Eine prachtvolle Hybride zwischen Anthurium Andreanum und A. Lindeni, die im Etablissement der C. C. d'H. in Gent gezüchtet wurde und im Habitus an die vor kurzem beschriebene A. Archiduc Joseph erinnert. Die Blüthenscheide zeichnet sich durch ungewöhnliche Größe und liebliche rosarothe Färbung aus, der Kolben ist von rosa-fleischfarbener Nuance, die nach der Spitze zu besonders intensiv ist. l. c. Taf. 588.

Neumannia arcuata, E. André. Diese hübsche Bromeliacee wurde von Edouard André im Jahre 1875—76 in der neugranadischen Provinz Cauca entdeckt, wo sie auf schroffen Felsblöcken ihren Standort hat. Sie zeichnet sich sofort durch den gebogenen Habitus ihres Blüthenschaftes aus, sowie auch durch die gelben Blumen und kirschrothen Deckblätter. Die ganze Pflanze ist unbehaart und hat einen halbholzigen, aufrechten, schwarzbraunen, 50 Cm. bis 1 M. hohen Stamm, der mit den Ueberresten vertrockneter Blätter bedeckt ist. Die an seiner Spitze stehenden Blätter sind am Grunde stark scheidig, dann verengen sie sich plötzlich in einen schmalen Blattstiel, der von feinen, stachligen Zähnen berandet wird. Die hellgrüne, lanzettlich-zugespitzte Blattscheibe ist 75 Cm. bis 1 M. lang und 7—10 Cm. breit, fein streifig-netzartig, und oben mit einem rinnigen Mittelnerv ausgestattet. Revue hortic. 1886, S. 108 mit Abb.

Cyrtanthus Macowani, Baker. Diese hübsche Amaryllidee wurde 1871 nach Europa eingeführt; sie stammt von Kaffraria und den südlichen Provinzen der Cap-Colonie und kommt in unsern Kulturen im Juni zur Blüthe. Die Kultur ist leicht und halten sich die scharlachrothen Blumen lange Zeit. (Vergl. H. G. und Bl.-Z. 1875, S. 413.) Belgique hort.

Caraguata Osyana, Morr. Die Samen dieser herrlichen Bromeliacee wurden 1875 von Gustav Wallis in Ecuador gesammelt. Erst im verflossenen Jahre gelangten einige Sämlinge zur Blüthe, im Lütticher botan. Garten und bei den Herren Jacob Makoy & Co. Als neue Art wurde sie nach dem Präsidenten der Antwerpener Gartenbau-Gesellschaft, Baron Osy de Wychen benannt. In der Mitte der sehr vollen und weit ausgebreiteten Blattrosette erhebt sich der mächtige, niedrige Blüthenkopf von feuerrothen, eng dachziegeligen und nach außen bogenförmigen Brakteen. Die achselständigen, vereinzelten, röhrenförmgen Blumen sind kürzer als ihr Deckblatt und von goldgelber Färbung. Die glatten und auf beiden Seiten grünen Blätter sind von etwas lederartiger Beschaffenheit. Die Pflanze verlangt das temperirte Gewächshaus.

Fedia Cornucopiae D. C. var. **floribunda plena** h. Dam-

mann. Dies muß nach der uns vorliegenden Abbildung (Gartenflora, 1. März 1886, Taf. 1218) eine reizende Annuelle sein, die sich sowohl fürs freie Land wie für Topfkultur sehr gut verwerthen läßt. Die typische Form ist bekanntlich eine südeuropäische Pflanze und wurde diese zierliche Varietät von Herrn Sprenger, dem Compagnon des Herrn Dammann in Portici unweit Syrakus am Anapo entdeckt. Dort wuchs massenhaft die einfach blühende unscheinbare Fedia und unter den Tausenden von Individuen entdeckte genannter Herr ein einzelnes Exemplar mit gefüllten Blumen von leuchtender Purpurfarbe. Mit demselben wurden alsdann im Etablissement zu Portici mehrere Jahre hindurch Züchtungen angestellt und das Resultat derselben ergab eine einjährige Pflanze allerersten Ranges. Sie blüht fast das ganze Jahr hindurch, selbst schon bei einer Wärme von 5° R. Will man dieselbe zeitig zur Blüthe bringen, so müssen die ziemlich großen Samen im September in lockere Erde ausgesäet und nach dem Aufgehen pikirt und an einem sonnigen Platze des Kalthauses überwintert werden. Für Bouquets und als Frühlingsgruppenpflanze ist sie mit ihrer prächtigen Füllung und leuchtenden Farbe unschätzbar.

Begonia semperflorens Lk. et Otto var. Sturzii. Diese von Haage u. Schmidt in den Handel gebrachte und in der Gartenflora Taf. 1220 abgebildete Varietät dürfte die so beliebt gewordene B. semperflorens rosea noch an Schönheit übertreffen, da ihre Blumen größer sind und auf ihren Blättern eine mehr oder weniger bunte Färbung zu Tage tritt.

Begonia incarnata, Ad. Weick. Diese von den Herrn Wettstein u. Sohn, Handelsgärtner in Luzern aus einer Kreuzung der Begonia Wettsteini mit B. incarnata gezüchtete hübsche Neuheit wird in der Illustr. Garten-Zeitung (3. Heft 1886, Taf. 7) abgebildet und dürfte nächstens in den Handel gegeben werden. Sie zeichnet sich durch einen reichen Flor lieblich rosafarbiger Blumen aus und gehört zu den Winterblütlern.

Neue öfterblühende Hybrid-Rose Her Majesty. Henry Bennet, der Züchter dieser Prachtrose, von welcher die Illustrierten Monatshefte (4. Liefer. 1886) eine colorirte Abbildung bringen, betrachtet dieselbe als seine feinste Produktion unter den Remontanten. Es ist eine Kreuzung zwischen Rmt. Mabel Morison und P. R. Canarie. Die Farbe ist genau wie bei La France, voll geöffnet zeigt sie im Innern eine zarte Lachsfarbe. Die Petalen sind am Rande leicht zurückgebogen und in der Form gleicht sie der Baronesse Rothschild. Die ganz hellgelblich grünen Blätter sind in der Jugend röthlich angehaucht und ist das kräftige Holz mit dünnen, dichten Stacheln besetzt. Sie soll ein außerordentlich kräftiges Wachsthum zeigen, überdies sehr hart sein.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Birne Karl Ernest (Charles Ernest). (Baltet frères in Troyes). Eine tadellose Tafelfrucht, gleich werthvoll für den Obstliebhaber wie für den Handelsgärtner.

Die sehr große Frucht erinnert in der Form ungemein an die Bachelier's Butterbirne. Der offene oder halbgeschlossene Kelch ist mitteltief eingesenkt. Stiel sehr stark, dick, kurz und holzig. Die zartgrüne Grundfarbe der Schale geht später in schwefelgelb über, an der Sonnenseite ist sie dunkelzinnoberroth. Das sehr weiße, ungemein zarte und schmelzende Fleisch ist sehr saftreich und fein gezuckert. Das meistentheils hohlachsige Kernhaus birgt kurze, gespitzte, schwarzbraune Kerne. — Die Frucht reift um die Mitte November und hält sich 6 - 8 Wochen.

Der kräftig wachsende Baum ist auf Wildling wie auf Quitte veredelt, gleich fruchtbringend. Fruchtgarten Nr. 4, 1886, Fig. 4.

Weiße Herbst-Butterbirne, Liegel's Winter-Butterbirne, Graue Herbst-Butterbirne, Holzfarbige Butterbirne. Von diesen 4 mehr oder minder gut bekannten und verbreiteten Birnensorten finden sich im Fruchtgarten Nr. 5 sehr ausführliche Beschreibungen und vorzüglich colorirte Abbildungen. Der Verfasser, Herr Direktor Stoll hat sich der großen Mühe unterzogen, die Literatur und Synonyme dieser 4 Sorten gleichzeitig anzugeben und muß man unwillkührlich staunen, über die Menge von Namen, die einem in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache hierbei entgegentreten, die aber auch andererseits den Beweis liefern, daß man es hier mit überall anerkannten vortrefflichen Birnen zu thun hat.

Poire Beurré Alexandre Lucas. Diese schöne Birne verdankt dem Zufall ihr Dasein, Herr Lucas, nach dem sie benannt wurde, entdeckte dieselbe in den Wäldern von Blois.

In der Form und Aussehen erinnert sie an die Duchesse oder auch an Beurré Diel. Das Fleisch ist halb schmelzend, weinig, sehr zuckerig und saftig. Die reingelbe Schale ist mit grauen Punkten und fahlen Flecken durchzogen. Der dicke, etwas fleischige Stengel ist von mittlerer Länge. Kelch klein, offen. Reifezeit November bis Ende December, von anderer Seite wird Januar und Februar angegeben. Der stark wachsende und sehr fruchtbare Baum bildet schöne Paramiden. Bulletin d'arboriculture, März 1886.

Feuilleton.

Das Präpariren saftreicher Herbarpflanzen. Ueber diesen Gegenstand schreibt Herr P. Hennings in den „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg" XXV, S. 219, Folgendes: „Seit 3 Jahren wird auf hiesigem Botanischen Museum eine dem Director desselben, Herrn Professor Eichler, von Herrn Professor Pfeffer anempfohlene Lösung, bestehend aus 4 Th. Wasser und 1 Th. Spiritus, welche mit schwefliger Säure gesättigt ist, zum Conserviren von

Früchten, Blüthen ꝛc. statt des früher stets benutzten Spiritus mit Erfolg angewendet. Bereits im Frühjahr 1881 machte ich die Beobachtung, daß Pflanzen, z. B. Lathraea Squamaria L., welche eine Zeit lang in dieser Flüssigkeit gelegen hatten, herausgenommen, nicht nur sehr rasch trockneten, sondern auch statt der sonst beim Trocknen eintretenden schwärzlichen Färbung ihr natürliches Aussehen beibehielten. Hierauf gestützt, habe ich diese Versuche während des letzten Jahres weiter fortgesetzt, und sind gleichfalls von Herrn Dr. Urban eine Anzahl Begoniaceen und Crassulaceen fürs Herbar des Botanischen Gartens auf diese Weise ausgezeichnet präparirt worden. Selbstverständlich wird diese Präparationsmethode nur bei denjenigen Pflanzen angewendet, die durch ihren Saftreichthum, durch einen zähen Schleim oder durch eigenthümlich dichte Beschaffenheit der Epidermis ausgezeichnet, sehr schwer trocknen, wie z. B. Euphorbiaceen, Crassulaceen, Cacteen ꝛc., oder auch einen dunklen Farbstoff, wie manche Aroideen, Orchideen, Rubiaceen, besitzen, welcher sonst beim Trocknen der Blätter und Blüthen zu Vorschein tritt.

Das Espartogras oder Atocha als Flugsandpflanze. Russischen Blättern zufolge werden mit dieser Grasart, auch als Halfa oder Alfa bekannt (Stipa tenacissima, Lin. = Macrochloa tenacissima, Kunth), welches in Spanien, Portugal, Griechenland und Nord-Afrika wild wächst, Acclimatisationsversuche in den russischen Transkaspischen Provinzen angestellt, um die dort durch Wüstenterrain im Bau begriffenen Eisenbahnlinien damit zu berasen, insbesondere den gefährlichen Flugsand mit ihrer Hülse festzulegen. Dieses Gras hat in Gemeinschaft mit Lygeum spartum, Lin. von der Mittelmeerregion, einer nahe verwandten aber nicht so guten Grasart, welche ebenfalls Esparto genannt wird, seit einigen Jahren eine gewisse Berühmtheit erlangt, indem es schon eine ungeheure Masse Material für englische Papiermühlen geliefert hat. Es ist eine hohe und perennirende Art, gedeiht auf irgend welchem armen Boden und wildwachsend auf Sand und Kies ebenso gut, wie auf lehmigem oder kalkhaltigem oder Gypsboden, ja kommt selbst unmittelbar am Küstensaume vor. Die sehr zähe Faser verdirbt nicht leicht, Taue, Körbe, Matten, Hüte und andere Artikel mehr wurden aus derselben verfertigt. Im Jahre 1870 belief sich die Einfuhr von Esparto-Tauen nach England auf 18500 Tons, während vom Rohmaterial ungefähr 130000 Tons eingeführt wurden. Einmal im Jahre, zeitig im Sommer wird es gerupft. Von dem russischen Kriegsministerium ist bereits ein Fachmann nach Algerien entsendet worden, um die Kultur dieses so werthvollen Grases an Ort und Stelle kennen zu lernen. In Oesterreich ist übrigens Stipa tenacissima Jedermann wohl bekannt, denn aus dem schon von Natur aus eng zusammengerollten Blatte dieser Pflanze besteht das sogenannte „Stroh", welches der ganzen Länge nach durch die Virginia-Cigarren geht.

Ueber die Flora der peruanischen Anden, sowie über die Geschichte und den Ursprung der Andenflora legte der durch seine Arbeit: On the Origin of the European Alps" schon hinlänglich bekannte englische Botaniker John Ball der Linnean Society vor kurzem eine Abhandlung vor. Es ist insbesondere der westliche Abhang der Cordilleren,

welchem er seine Untersuchungen zugewandt hat. Die von ihm angelegten Sammlungen weisen im Zusammenhange mit anderen Anzeichen darauf hin, daß die Grenze der alpinen Vegetation, soweit die untersuchte Gegend von Peru in Betracht kommt, von früheren Forschern zu niedrig angegeben wurde.

In vorliegendem Falle kann kein bedeutender Irrthum bezüglich der Höhen obwalten, da sie sich auf die Messungen der Eisenbahn-Ingenieure stützen. Die Erklärung für die verhältnißmäßig hohe Ausdehnung der gemäßigten Flora hängt von den eigenthümlichen klimatischen Bedingungen ab. Regen fällt nur sparsam, die Nächte sind kalt, Frost ist aber kaum bekannt, dagegen sind in der östlichen Plateauregion Stürme, starker Schneefall und Fröste häufige Erscheinungen. Ball theilt die Vegetation der von ihm besuchten Region in eine subtropische trockene Zone von der Küste bis 7000 Fuß, in eine temperirte bis 12500 und eine alpine Zone bis 17000 Fuß über dem Meeresniveau. Die Compositen machen unter den natürlichen Familien der Andenflora fast ein Viertel der sämmtlichen Arten aus, die Gramineen ein Achtel, die Scrophulariaceen ein Zwanzigstel, — Cruciferen, Caryophyllaceen und Leguminosen sind mit je einem Dreißigstel des Ganzen vertreten. Recht auffällig ist das Fehlen der Cyperaceen und das Auftreten von 4 Crassulaceen. In Bezug auf das Verhältniß der endemischen Gattungen und Arten gehört bekanntlich die Andenflora zu den eigenartigsten der Erde. Ball stimmt mit den Forschern überein, welche die Südpolarländer als einen großen Inselarchipel ansehen und möchte in diese Gegenden den Ursprung der antarktischen Typen der südamerikanischen Flora verlegen.

Wie im Heimathlande des Kaffeebaums, im Somalilande, bei den Benedir, Somali und Bajundi Kaffee getrunken wird, schildert ein Artikel des „Globus" in Folgendem: Alle diese Stämme, welche das Heimathland des Kaffeebaums bewohnen, sind in hohem Grade auf dem Genuß seiner Frucht erpicht und betrachten sie als ein ganz unentbehrliches Nahrungsmittel, aber sie bereiten weder Kaffee in unserer Weise durch einen Aufguß von kochendem Wasser auf die gebrannten Bohnen, noch stellen sie in der arabischen Weise aus dem getrockneten Fruchtfleisch den theeartigen Kisr dar. Ihre Bereitungsart ist vielmehr folgende. In einem Topfe wird zunächst Sesamöl oder Butter bis zum Sieden erhitzt; jede Familie hat dazu einen eigenen Topf, den man ausschließlich zu diesem Zwecke verwendet, damit ja nichts von dem köstlichen Aroma verloren gehe. In das kochende Fett wirft man die Kaffeekirschen, die man zuvor zerbissen hat, damit es besser eindringen kann; dann setzt man einen genau schließenden Deckel auf und läßt die Kirschen eine Zeit lang schmoren. Mittlerweile haben die Gäste Platz genommen, ihre spärliche Bekleidung als schmalen Ring um die Lenden gewickelt, und der Inhalt des Topfes wird in eine Holzschüssel gegossen und cirkulirt. Jeder Anwesende nimmt einen Löffel voll des parfümirten Oeles und gießt ihn sich in die rechte Hand; mit der linken beginnt er dann zunächst seine Ohren und seine Nase einzusalben, dann reibt er den Rest auf seinen Körper ein, und einer hilft dem andern die Stellen zu reiben,

die er nicht selbst erreichen kann. Mittlerweile ist die Schüssel wieder zu der Frau zurückgelangt, welche das Kohlenfeuer mit einem Palmblatt unterhalten hat; sie übergießt nun die geschmorten Kirschen mit frischer, geschmolzener Butter und mit Bienenhonig (malep scuine), oder noch lieber mit dem Safte des Zuckerrohres (malep kassab), und nun ist das Gericht fertig. Jeder Gast füllt sich die rechte Hand, die als Tasse dienen muß, mit diesem Leckerbissen, mit der linken holt er aus einer anderen Schüssel den gekochten Dingo (Mais), der die gewöhnliche Nahrung bildet, und tunkt das Fett damit aus. Um diese Leckerei giebt der Somali alles andere hin; auch die Frauen sind sehr begierig darauf, doch kommt meist wenig genug davon an sie.

Surrogate für Thee in Japan. In seinem höchst interessanten Aufsatze über Thee und Theegebräuche in Japan berichtet Dr. H. A. Junker von Langegg („Humboldt", März, 1886) über folgende Pflanzen, die in jenem Lande als Theesurrogate geschätzt werden.

Nuphar japonicum. Die jungen Blätter dieser Teichrose liefern ein vorzügliches aromatisches Getränk von gleicher Farbe wie echter Theeaufguß. Zu diesem Zwecke werden dieselben klein zerschnitten und ausgepreßt, um den Saft zu entfernen und dann sofort mit kochendem Wasser abgebrüht.

Desmodium Oldhami. Die Blätter dieser Süßkleeart Fuji Kanzô, welcher zum Hausgebrauche eigens gebaut wird, werden von dem Landvolke der mittleren Provinzen statt des echten Thees unter dem Namen Kawara-châ, „Ziegelthee" oder Hineri-châ, „gerollter" oder „gekneteter Thee" mit großer Vorliebe gebraucht.

Andere Surrogate sind: Kuko-châ, die Blätter des Bocksdorn, Kuko (Lycium barbarum), auch der Lycium chinense, welcher sich von dem anderen durch kleinere Blätter unterscheidet. Der Aufguß ist von dunkelgrüner Farbe und fadem Geschmacke. — Maira-châ, die Blätter von Kara-kogi, eine Art Ahorn, ursprünglich aus China. — Mugichâ, Gerstenthee, aus jungen Gersten- oder Weizenhalmen, welche auch bisweilen dem Pulverthee zur Verbesserung der Farbe beigemengt wird. Der Aufguß ist jedoch gleichfalls ziemlich geschmacklos. Auch die jungen Blätter der Flußweide, Kawa Yänagi (Salix japonica) u. des Maulbeerbaums Kuwa (Morus alba) werden als Surrogate benutzt.

Botanische Erforschung der chilenischen Anden Im verflossenen Jahre unternahm Professor Fr. Philippi eine Reise nach der Provinz Tarapaca in Chile und über die günstigen Erfolge derselben giebt dessen Vater, Dr. R. A. Philippi, der seit vielen Jahren in Chile ansässig ist, sich um die Erforschung der dortigen Flora große Verdienste erworben hat, in einem vom 21. August 1885 datirten Briefe an Sir J. Hooker einige interessante Details, die wir der Zeitschrift „Nature" entlehnen.

Die Reise dauerte 110 Tage, erstreckte sich von Copiapo bis zum Flusse Camarones, welcher gegenwärtig die Grenzscheide zwischen Chile und Peru ausmacht. Zunächst ging es nach Antofagasto, einem kleinen, 3570 M. über dem Meere gelegenen Orte, welcher von etwa 100 Menschen bewohnt wird. Von dort gelangte der Reisende,

immer dem wüsten Hochplateau folgend, nach Huasco de Tarapaca, 3500—4200 M. über dem Meeresniveau und bewerkstelligte von da endlich sein Wiederhinabsteigen in die Ebene, — eine Streiftour, welche 8 Breitegrade umfaßte. Dieses Hochplateau wird fast ausschließlich aus einem trachytischen Lavabett gebildet und trifft man auf demselben eine Anzahl ausgestorbener Vulkane an. Drei derselben sind höher als der Chimborazo, nämlich der Llullaillaco, 6600 M, der Tumiza, 6540 M., und der Pular 6500 M. Man stößt daselbst auf viele große Salzseen und sind mehrere derselben vollständig ausgetrocknet. Die Vegetation im östlichen Theile ist weniger armselig als im westlichen und dürfte dies vielleicht dem alleinigen Einflusse der Winde zuzuschreiben sein. Die Zahl der bei dieser Gelegenheit gesammelten Pflanzenarten beläuft sich auf über 400, von welchen wenigstens die Hälfte noch unbekannt sein dürfte. Eine Polylepis (ohne Blumen) fand sich nur in einem Steinbruch, nicht weit davon, bei einer Meereshöhe von 3700 M. wuchs auf einer Adesmoma die parasitische Pilostyles Baterii, welche zur selben Familie gehört wie die Rafflesien. Von Farnen seien hier genannt: Pellaea ternifolia, Cheilanthes micropterus und eine schöne, wahrscheinlich neue Cincinnalis spec. Compositen sind am reichsten vertreten, im Ganzen 94 species, dann folgen die Gramineen mit 42 species, unter welchen eine neue aus der Gattung Munroa, die Leguminosen mit 28—29, die Verbenaceen mit 15, Solanaceen mit 28, Chenopodiaceen mit 15 species. Nach Philippis Ansicht dürften 9 oder 10 dieser Pflanzen neue Gattungen ausmachen. Einige unter ihnen sind höchst eigenthümlich, beispielsweise eine Verbenacee, die in kleinen hemisphärischen Büscheln wächst, im Aussehen gleicht sie ganz einer Composite. Auch eine andere Gattung, welche zuerst an Tribulus erinnert, muß noch erwähnt werden.

Die Fortpflanzung der Lycopodien. Im zweiten Hefte dieses Jahrgangs unserer Zeitung (S. 86) gaben wir eine, dem „Humboldt" entlehnte Notiz über die Entwicklungsgeschichte der Lycopodien wieder. Mittlerweise hat Dr. Treub, der Direktor des bot. Laboratoriums in Buitenzorg auf Java die Prothallien einiger tropischer Lycopodien, insbesondere von Lycopodium cernuum entdeckt und auch die Geschlechtsorgane aufgefunden.

Das Prothallium von Lycopodium cernuum ist von cylindrischer Form und höchstens 2 mm hoch. Es wird von einem Büschel geschweifter und gebuchteter Lappen gekrönt, während am unteren Ende Wurzelhaare entspringen, in deren Mitte ein knolliger Anhang sichtbar wird. Die untere Hälfte des Vorkeims, welche sich im Boden befindet, enthält nur wenig Chlorophyll; die obere Hälfte dagegen enthält viele Chlorophyllkörner in ihren Zellen und besonders die Lappen an der Spitze sind von tiefgrüner Farbe.

Das Prothallium ist monoecisch und die Antheridien und Archegonien sitzen an seinem oberen Theil, unterhalb der Nähe der Lappen, wo sie eine Art Krone oder Ring bilden.

Die erste Entwicklung des Prothalliums aus der Spore geht ganz in der Weise vor sich, wie es de Bary von Lycopodium inudatum beschrieben hat: Die äußere Sporenhaut platzt in drei Rissen auf und

der Plasmainhalt tritt, umhüllt von der inneren Sporenhaut heraus. Er theilt sich zunächst in zwei Zellen, von denen die eine weitere Theilungen eingeht, während die andere ungetheilt bleibt. Weiterhin werden aber die Theilungen der ersteren, welche durch abwechselnd geneigte Wände erfolgen, zunächst sistirt; die Endzelle verlängert sich und theilt sich hierauf durch eine Querwand. Dieser Theilungsmodus wiederholt sich und es wird so ein Zellfaden gebildet, welcher sich bald verdickt, indem auch Längstheilungen auftreten. Es entsteht so schließlich das Prothallium in seiner oben geschilderten Form; der knollenförmige Auswuchs desselben ist nichts anderes als der durch die allerersten Theilungen entstandene „Tubercule primaire".

Was nun die Sexualorgane betrifft, so ähneln die Antheridien nach Entwicklung und Gestalt denen der Ophioglosseen und Marattiaceen. Sie entstehen aus je einer oberflächlich gelegenen Zelle, welche sich durch eine der Außenwand parallele Scheidewand in eine innere und eine äußere Zelle theilt. Erstere, die Centralzelle, produzirt durch wiederholte Theilungen die Spermatozoiden, welche ähnlich wie bei Selaginella zwei Wimpern tragen.

Die Entwicklung der Archegonien ist die gewöhnliche, doch fehlt wie bei den Ophioglosseen und Equisetaceen die Basalzelle. Der Archegoniumhals ist kurz, aber immerhin länger als bei den Marattiaceen.

Normalerweise entsteht aus dem Prothallium nur eine Pflanze, da ein Archegonium über die anderen die Oberhand gewinnt. Die Primärwurzel erscheint an der ganzen Pflanze sehr spät; vor ihrem Auftreten ist letztere ganz auf die Wirksamkeit von Wurzelhaaren angewiesen. Dies sowie der Mangel einer inneren Differenzirung (Fehlen der Gefäßbündel) verleiht der jungen Pflanze eine große Aehnlichkeit mit dem Prothallium, aus dem sie hervorgeht. Diese Uebereinstimmung zwischen der ungeschlechtlichen und der geschlechtlichen Generation, welche sich bei den Cryptogamen nirgends in gleichem Maße vorfindet, erscheint nach Treub als eine besonders interessante Thatsache. (Annales du Jard. bot. de Buitenzorg, Vol. IV., Part. II.)

Gefüllte Aurikeln. Obwohl die Aurikeln vor einigen Jahrzehnten eine sehr geschätzte Florblume waren, für welche man ganz scharfe Schönheitsregeln aufgestellt hatte, so war man doch gar nicht darauf ausgegangen, gefüllte Varietäten zu ziehen und zu vermehren. So z. B. zählt der 1854 erschienene fünfte Band von Bosse's „Handbuch der Blumengärtnerei" zwei solche Varietäten auf: flore nigro pleno und flore rubro duplici, welche sich damals allein im Handel befanden. Gegen Ende der Siebziger Jahre erst hatte der als Aurikelzüchter bekannte thüringische Maler Heußler eine Sammlung von 100 Stück gefüllten Aurikeln erzielt, die nach seinem Tode an einen Engländer verkauft wurden und damit wieder für das Allgemeine verschwanden.

Für dieses Jahr nun wird von der Firma Vilmorin Andrieux, unter den von ihr selbst erprobten Sämereien, als eine ganz besondere Acquisition Samen der Aurikel von Liège mit gefüllten Blumen in der gleichen Farbenmischung wie die bisherigen einfachen angeboten. Die Blumenstengel sind etwas weniger hoch, die Blumen aber ebenso groß, wie

bei den bekannten großblumigen typischen Formen. Diese Blumen haben mehrere Reihen ineinandergeschachtelter Corollen, deren Ränder sich dachziegelförmig sehr schön übereinanderlegen, so daß sie eine volle Blume, im Kleinen einer schönen gefüllten Camellienblume ähnlich, bilden. Die einzelnen Abschnitte jeder Corolle runden sich ab und drehen sich leicht einwärts, welches dem Ensemble der ganzen Pflanze ein sehr graciöses Aussehen giebt. Diese neue Aurikelrace producirt sich getreu aus Samen, sowohl was die Füllung der Blumen, als auch die Verschiedenheit der Färbung betrifft, welche ebenso lieblich wie sonderbar auftreten. Es ist jedenfalls eine gute Pflanze zur Topfkultur.

Die Methode, nach welcher es möglich sein soll, sechs Monate nach der Aussaat Aurikelblumen zu haben, ist kurz folgende:

Der Samen wird nach dreitägigem Einweichen in Wasser in Kästchen zeitig im Frühjahr ausgesät, indem man die Samen auf der Mistbeet- oder Torferde, womit die Kästchen über einer zollhohen Scherben- oder Steinchenunterlage angefüllt sind, andrückt und mittelst eines Schwammes anfeuchtet. In einem lauwarmen Mistbeete, in welches die Kästchen eingesenkt werden, keimen die Pflänzchen nach 12 bis 14 Tagen, wenn die Fenster während dieser Zeit geschlossen gehalten und etwas beschattet werden. Vier bis fünf Wochen darnach werden die Pflänzchen mit drei bis vier Blättern, die man schon etwas an Luft und Licht gewöhnte, in Töpfe auf 2 cm Entfernung pikirt. Berühren sich die Pflanzen hier, so wird das Verpflanzen auf größere Distanz und, wenn nöthig, noch ein drittesmal auf 7 bis 10 cm Entfernung wiederholt. Die Erde bleibt, sowie der Untergrund aus Steinbröckchen, der gleiche, nur kann man dann etwas Holzerde (von alten Weidenstämmen und dergleichen) zumischen. Man hält die Pflanzen möglichst feucht, exponirt sie ganz der Luft und Sonne durch Fensterabnahme, und schützt sie nur gegen die zu heiße Mittagshitze. Nach drei bis vier Wochen, wie die Aurikeln etwas erstarkt sind, fängt man an, sie mit Malzkeimwasser zu begießen und wiederholt dies alle 14 Tage. Dieses Malzkeimwasser wird durch Vermischen einer verhältnißmäßigen Quantität Malzkeime mit der sechsfachen Quantität Wasser erzeugt, indem man die Masse in einem Bottich acht bis zehn Tage gähren läßt und es erst dann verwendet.

Auf diese Weise werden die Aurikeln schon im Juli und August zu blühen anfangen und kann jeder Liebhaber sich in ganz kurzer Zeit überzeugen, ob der angebotene Same auch richtig die versprochenen gefüllten Sorten beingt. (Wiener illustr. Garten-Zeitung).

Die rosenrothe Zwiebelkartoffel wird in der Zeitschrift für landwirthschaftliche Gewerbe (Nr. 1, 1886) als eine sehr reichlich tragende Sorte empfohlen; sie soll außerdem einen hohen Kältegrad vertragen und in jedem Boden gut gedeihen. — Nach Gumbiner besteht sie aus folgenden Stoffen:

Stoff			
Stärkemehl	25,00	27 unlösliche Substanzen	32 trockene Substanzen.
Cellulose	2,00		
Eiweiß	1,00		
Gummi, Salz . . .	4,00		
Wasser	68,00		

Ein neuer Schmarotzer auf Apfelbäumen. Seit einiger Zeit wird in Mitteldeutschland ein neuer Feind des Apfelbaumes beobachtet, es ist dies ein Pilz (Erysiphe pannosa), welcher wie ein weißlicher Schimmel die jungen Zweige befällt. Die Bäume fangen zu kränkeln an und bleiben die Früchte unvollkommen. Man hat den Schwefel ohne Erfolg angewandt und somit bleibt nichts anderes übrig, als die befallenen Triebe mit den daran haftenden Perithecien im Herbste zu verbrennen.

Beobachtungen der Vegetation der Baggerplätze in der Umgegend von Hamburg In der „Gesellschaft für Botanik zu Hamburg" sprach Herr W. Zimpel über dieses Thema, suchte darzuthun, daß die Zusammensetzung der Pflanzenarten dort zum Theil sehr auffallend und eigenthümlich sei. Um dieses weiter zu begründen, wurden vom Vortragenden einige seltenere Pflanzen dieser Standorte aus der Gegend der Uhlenhorst vorgelegt, wie Vicia lutea, V. villosa, Solanum Lycopersicum, S. humile, Atropa Belladonna, Datura Stramonium, Althaea hirsuta, Salvia verticillata, Echinospermum Lappula, Silybum marianum, Lepidium sativum, Bunias orientalis, Coronopus didymus u. a. m.

Europas Zuckerproduktion. Nach „Warsch. Dnewn" war die Zuckerproduktion in den einzelnen Staaten Europas in den letzten zwei Jahren folgende:

	1884/85 Pfund.	1885/86 Pfund.
In Deutschland	2.760,000.000	1.980,000.000
„ Oesterr.-Ungarn . . .	1.320,000.000	780,000.000
„ Frankreich	758,400.000	660,000.000
„ Belgien	211,200.000	132,000.000
„ Holland	91,200.000	72,000.000
„ Rußland	912,000.000	1.080,000.000
„ d. übrig. Ländern . .	24,000.000	24.000,000
Zusammen	6.076,800.000	4.728,000,000

Demnach wird in der gegenwärtigen Zuckercampagne ein Deficit von 1,348,800,000 Pfund erwartet. Mit Ausnahme von Rußland tritt uns in allen Staaten Europas ein Zuckerdeficit entgegen. In Rußland wird der Ueberschuß auf 163,000.000 Pfund geschätzt. Somit dürfte Rußland in diesem Jahre auf dem europäischen Zuckermarkte den zweiten Platz in Bezug auf die Quantität des von ihm producirten Zuckers einnehmen.

Ein neues nervenerregendes Getränk als Gegenmittel für übermäßigen Genuß alkoholischer Getränke. Das aus der Cocapflanze, Erythroxylon Coca gewonnene Alkaloid, Cocaïn, welches bekanntlich in der Arzneimittellehre eine gewisse Bedeutung erlangt hat, neuerdings auch gegen die Seekrankheit empfohlen wurde, ist seit einiger Zeit in den Vereinigten Staaten ein sehr beliebtes Reizmittel geworden. Die „New-York Sun" berichtet darüber: Jetzt kann man fast in jeder Apotheke Sodawasser bekommen, welches einen mehr oder weniger starken Cocaïn-Aufguß enthält. Männer und Frauen trinken davon den ganzen Tag, wie sie früher bloßes Soda- oder Selterswasser getrunken haben. So-

gar die Schenkwirthe ahmen das Beispiel der Apotheker nach und liefern ihren Kunden, deren Nervensystem durch den übermäßigen Alkoholgenuß gelitten hat, Cocaïn bald in dieser bald in jener Form. Es übt auf das Publicum große Anziehungskraft aus, weil diejenigen, welche es in den Handel bringen, behaupten, es kräftige die Nerven und leiste Ersatz für alkoholische Getränke. Es ist indeß noch weit schlimmer als das Morphium, und schon jetzt wissen die Aerzte von zahlreichen Vergiftungsfällen zu berichten, welche mit schrecklicheren Erscheinungen auftreten, als dies beim Morphinismus der Fall ist. Merkwürdigerweise erfreut sich das neue Reizmittel unter den Temperenzlern einer besonderen Gunst.

Eine Gruppe Imantophyllum in 26 Varietäten eigener Züchtung, von E. Neubert, Hamburg.

In der letzten Zeit werden fast in jeder Offerten-Zeitung Imantophyllum (Clivia miniata) Sämlinge von nur großblumigen Sorten offerirt, doch glaube ich mit Bestimmtheit behaupten zu können, daß die wirklich großblumigen Sorten in so großen Massen noch nicht vorhanden sind, um dieselben hundertweise offeriren zu können. Die ersten guten Sorten wurden im Anfang der Sechziger Jahre in einem Privatgarten in Neumühlen bei Altona gezogen und sind bis in die Siebziger Jahre nur hier in Hamburg bekannt geworden. 1874/75 verkaufte resp. vertauschte der Züchter diese Pflanzen an verschiedene Firmen (Gärtnereibesitzer) in Gent und zwar vielleicht 40—50 große starke Exemplare. Von dort aus wurden diese Imantophyllum zu enorm hohen Preisen offerirt und auch nicht mit Unrecht, denn diese Pflanzengattung läßt sich nicht wie Azaleen und Camellien vermehren, um diese Sorten echt zu behalten, so daß sich meiner Ueberzeugung nach nur wenige Handelsgärtner gefunden haben, solche Preise zu zahlen; diese Preise in Catalogen haben sich so hoch gehalten, bis ich 1883 meine Züchtungen auf der großen internationalen Gartenbauausstellung in Gent ausgestellt. Das Jahr darauf, also 1884, waren allerdings die Preise für die Sorten bedeutend heruntergesetzt; nun wird mir doch jeder Gärtner zugeben, daß innerhalb 2 Jahren sich nicht mit einmal von diesen großblumigen Imantophyllum Tausende ziehen lassen. Ich will nicht in Abrede stellen, daß die alte gewöhnliche Sorte schon vorher in vielen Händen gewesen ist, doch ist damit nicht gesagt, daß wenn man diese mit großblumigen Sorten befruchtet, man von der nächsten Ernte schon großblumige erhält. Es sind jetzt einige zwanzig Jahre, daß ich mich mit der Kultur und Kreuzung dieser Pflanzengattung beschäftige, es ist mir aber erst vor 3 Jahren gelungen, von meinen sämmtlichen Mutterpflanzen, was allerdings nur das Schönste und Beste ist, welches von dieser Art bis jetzt existirt, 1000 Korn zu ernten; selbstverständlich steigt diese Ernte seit jener Zeit von Jahr zu Jahr; in diesem Frühjahr habe ich sogar schon 4000 Korn geerntet. Von diesen Sämlingen, wie dieselben auch sind, kann ich mit Bestimmtheit behaupten, daß es nur großblumige Sorten

sind. wenn dieselben auch nur nach dem Vater oder der Mutter schlagen, denn nach meiner langjährigen Erfahrung habe ich gefunden, daß die Blumen der verschiedenen Jahrgänge immer besser und schöner geworden sind. Nach dem oben Gesagten wird Jeder einsehen, daß es ein Ding der Unmöglichkeit ist, daß, wenn wirklich auch verschiedene Gärtnereien ein oder mehrere großblumige Sorten in Besitz haben, sie im Stande sind, dieselben Hundertweise anzubieten; bekanntlich hat jede Samenkapsel höchstens 5 – 6 gute Samenkörner. Ich glaube, ohne arrogant zu sein, behaupten zu können, daß ich von dieser Pflanzengattung, das beste und größte Sortiment, welches überhaupt bis jetzt existirt, besitze. Das oben Gesagte soll überhaupt nur dazu dienen, die Pflanzen nicht alle hinsichtlich des Preises über einen Kamm zu scheeren, denn der Unterschied ist ein ganz bedeutender, wie auch die Zeit lehren wird.

Gleichzeitig erlaube ich mir Alle, welche sich für diese Pflanze interessiren, hierdurch freundlichst einzuladen, sich von der Vollkommenheit und Schönheit des Blumenflors zu überzeugen; es stehen von jetzt an bis voraussichtlich Ende April immer mehrere meiner Sortimentspflanzen in meiner Verkaufshalle Hamburg (Hohenfelde) Güntherstraße Nr. 54 in Blüthe zur gefälligen Besichtigung.

Eine photographische Aufnahme *) einer jetzt in meiner Halle ausgestellten Gruppe meiner Züchtungen in 26 Sorten liegt bei im Maßstab 1 : 10. E. Neubert.

Empfehlenswerthe Gemüse.

(Salate.)

Die Neuzeit hat uns mit einer ganzen Anzahl schöner und äußerst culturwürdiger Salatsorten bereichert, die wohl verdienen, daß sie Eingang in unsere Gärten finden und ein Theil der alten, minderguten Sorten ausgeschieden werde. Ich habe zum Behufe Auffindung der besten Sorten durch 5 Jahre Culturversuche mit 62 Salatsorten vorgenommen Die Samen, Originalsaat, wurden aus den verschiedensten Gegenden bezogen und führe ich dieselben nachstehend an:

a) Italienische Sorten:

1. Roma. Unter den italienischen Salaten für freie Landcultur schätze ich diese Sorte als die beste. Die Sorte zeichnet sich durch feste, zarte Köpfe von äußerst langer Haltbarkeit aus. Die Farbe der Köpfe ist ein schönes Lichtgelb, die Blattränder sind leicht gebräunt. Der Kopf schließt ungemein fest, ist von zartem Geschmack und ausgezeichnet durch enorme Größe.

2. Maddaloni. Bildet große feste Köpfe und ist sehr wohlschmeckend, hält sich sehr gut.

3. Albano. Bildet mittelgroße bis große sehr feste Köpfe, die

*) Wir können nur bedauern, dieselbe hier nicht wiedergeben zu können.

sich durch ihre schöne gelbe Farbe besonders auszeichnen, mithin zum Marktverkauf sehr geeignet sind. Für Sommerkultur ist diese Sorte ganz vortrefflich, da die Köpfe lange geschlossen bleiben.

b) Französische Sorten. Zu den besten französischen Sorten, die hier in unserem Klima gut gedeihen, zählen die folgenden:

1. Pelletier. Hervorragend durch die ungemein großen, festen, hellgrünen Köpfe, die Blätter sind fein gezackt und gefranst, es hat der ganze Kopf ein endivienartiges Aussehen. Die Köpfe halten sich in großer Hitze lange, es ist diese Sorte eine unserer besten Kochsalate.

2. Perpignaner Dauerkopf.

3. Perpignaner rothkantiger Dauerkopf. Beide sind ganz vortreffliche Marktsorten, die sich durch große, schöne, feste Köpfe und zarten Geschmack auszeichnen; auch die Köpfe dieser 2 Sorten bleiben in der größesten Hitze längere Zeit geschlossen.

Empfehlenswerth sind noch

4. Lorthois,

5. Non plus ultra (Pariser Zucker) und

6. Merveille (Besson rouge). Es ist dies ein dunkelgrüner Salat mit Bronzeroth gesprenkelt, der sich ganz speciell als Wintersalat unter allen am besten bewährt hat.

Die französischen Salate unterscheiden sich im äußeren Ansehen wenig von den italienischen, auch diese sind wie jene widerstandsfähig gegen größere Hitze, fast alle sind ausgezeichnet durch schöne, meistens sehr große feste Köpfe. Wohl aber ziehe ich hinsichtlich des Geschmackes die italienischen Salate den französischen vor; erstere haben einen ganz besonders zarten, angenehmen, erfrischenden Geschmack, wohingegen ich bei den französischen Salaten stets einen leisen Anflug eines bitteren Geschmackes herausfand.

c) Deutsche Sorten. Auch einige deutsche Sorten kommen den oben angeführten hinsichtlich Schönheit, Festigkeit, Größe und angenehmen Geschmack des Kopfes gleich, doch habe ich die Erfahrung gemacht, daß die Köpfe derselben in unserem heißeren Klima sobald die Sonne mehr activ wird, leicht in Samen gehen, sie sind entschieden in großer Hitze weniger widerstandsfähig als die italienischen und französischen Sorten; für den ersten Bedarf im Frühling sind es aber ganz vorzügliche Sorten.

1. Erfurter Dreienbrunner hat sich hier am besten bewährt, es ist ein schöner, guter Marktsalat, die Köpfe sind groß, fest, von angenehmer Farbe und zartem, feinem Geschmacke.

2. Trotzkopf, großer, brauner. Bildet große, feste Köpfe; diese Sorte hielt sich von den zum Versuch cultivirten Sorten am längsten.

3. Goldgelber, früher Steinkopf. Hervorragend durch die äußerst festen, mittelgroßen, goldgelben Köpfe, eine gute Marktsorte, die aber schnell verkauft werden muß, da die Köpfe bei warmer Witterung schnell in Samen schießen.

4. Benarys Goldforellen. Von den Salaten mit bunter Belaubung der schönste. Er bildet feste Köpfe, deren goldgelbe Blätter schön braunroth gesprenkelt sind; sie sind sehr zart und wohlschmeckend, für die Decoration der Tafel, zum Garniren verschiedener Schüsseln wird dieser Salat von keiner Sorte übertroffen, hält sich aber leider in der großen Hitze nicht.

d) Englische Sorten. Diese kommen in Betreff der Haltbarkeit des Kopfes, Geschmack schöner Form, Größe und Farbe den deutschen gleich.

1. Satisfaction, bildet große, feste Köpfe, die zart und wohlschmeckend sind.

2. Early Prizehead, buntblättrige Sorte, Blätter grün mit Roth gesprenkelt, bleibt hinsichtlich des schönen Ansehens des Kopfes hinter den Goldforellen zurück.

3. Wheeler's Tom Thumb. Ebenfalls ein ganz vortrefflicher Salat, der sich durch mittelgroße, aber sehr feste Köpfe auszeichnet, für Frühcultur im freien Lande sehr gut.

Ilsemann
im „Fruchtgarten."

Gartenbau-Vereine u. s. w.

Programm für die große Rosen-Ausstellung veranstaltet vom Gartenbau-Verein für Hamburg, Altona und Umgegend in Verbindung mit dem Verein deutscher Rosenfreunde vom 9. bis 12. Juli 1886 im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Unter dem offiziellen Titel: Gr. Rosen-Ausstellung soll eine große allgemeine Sommer-Ausstellung von Pflanzen und Blumen veranstaltet werden und hoffen wir zuversichtlich, daß das geplante Blumenfest den vorangegangenen würdig an die Seite gestellt werden kann. — Das uns vorliegende Programm ist ein reichhaltiges, es umfaßt 167 Concurrenz-Nummern, für welche zahlreiche und bedeutende Preise ausgesetzt sind.

Deutsche Pomologenversammlung und Obstausstellung in Meißen. In Meißen findet im Herbste d. J. und zwar in der Zeit vom 29. September bis 3. October eine mit der 9. Versammlung deutscher Pomologen und Obstzüchter verbundene deutsche allgemeine Obstausstellung statt und hat der Stadtrath in Meißen auf Ersuchen des Landesobstbauvereins für diesen Zweck in der bereitwilligsten Weise die Räume der Bürgerschule am Neumarkte zur Verfügung gestellt, die sich vorzüglich dafür eignen. Von Vereinen sind für dieselbe eine Anzahl Ehrenpreise zugesagt, so vom Gartenbauverein für Hamburg, Altona und Umgegend ein silberner Ehrenbecher, vom Vereine zur Beförderung des Gartenbaues in den preußischen Staaten und von der Gartenbau-

gesellschaft „Flora" in Dresden goldene Preismünzen, vom Fränkischen Gartenbauvereine in Würzburg silberne Preismünzen, weitere stehen in sicherer Aussicht. Das reichhaltige Ausstellungsprogramm wird in kürzester Zeit zur Veröffentlichung gelangen, auf Wunsch ertheilt schon jetzt Herr Garteninspector Lämmerhirt in Dresden-Neustadt, Nordstraße 16, jede Auskunft über die Ausstellung.

Literatur.

Planten-Terminologie of alphabetische Verzameling van Kunstwoorden de Planten betreffende, met hunne Vertaling ten Dienste van Tuinlieden, Bloemisten en Bloemenvrienden bijeengebracht door A. Fiet Hortulanus aan de Rijks Universiteit te Groningen. Assen, Willem van Gorcum. 1885.

Wir nehmen gern Gelegenheit, auf diese kleine Schrift, eine Zusammenstellung und kurze Erläuterung der in der Gärtnerei besonders häufig vorkommenden botanischen Kunstausdrücke hinzuweisen, von weiterem müssen wir leider wegen des uns unbekannten Idioms absehen. Red.

Verzeichniß der eßbaren Pflanzen Japans von Mueller-Beeck. Yokohama. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preußischen Staaten hat diese kleine Arbeit veröffentlicht und seinen Mitgliedern mit folgender Notiz zugeschickt: „Seitens des Konsulats-Aspiranten Mueller-Beeck zu Yokohama ist ein Verzeichniß derjenigen Pflanzen, welche die Japaner entweder direkt als Gemüse und Gewürze verwenden oder aus denen sie Gewürze und Medikamente bereiten, unter möglichst genauer Angabe der botanischen wie der japanischen Bezeichnung aufgestellt worden und durch Vermittelung des Kaiserl. General-Consulats zu Yokohama nach Deutschland gelangt. Da dasselbe unseres Wissens das erste vollständige Verzeichniß dieser Art ist, so wird die Veröffentlichung desselben von allgemeinem Interesse sein und lassen wir dasselbe mit dem Bemerken folgen, daß der Herr Verfasser den deutschen Gärtnern und Landwirthen, welche Gemüsebau treiben, vorzugsweise die japanischen Rüben und Bohnen empfiehlt, von denen seiner Annahme nach die meisten in Deutschland gut gedeihen würden.

Wir bemerken ferner, daß dem Herrn Reichskanzler Sämereien der mit einem Stern versehenen Sämereien eingesendet worden sind, welche auf Anordnung des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten versuchsweise ausgesäet werden sollen und behalten uns weitere Mittheilung über den Erfolg der Anpflanzungsversuche vor.

Vielleicht dürfte folgende Notiz hier im Anschluß von Interesse sein. Das gesammte Ackerbauland des Kaiserreichs Japans beträgt nur 16,822,500 preußische Morgen. Aber es ist so fruchtbar und gut kultivirt, daß es eine Bevölkerung von 37 Millionen — so groß wie die Frankreichs — ernährt, Reis ist das hauptsächlichste Produkt und davon werden jährlich 200,000,000 Scheffel geerntet. G—e.

The Ringal of the North-Western Himalaya by Dr. Brandis, F. R. S. Der Autor der „Forest- Flora of North-Western and Central India" hat in dieser kurzen Notiz genaue, unterscheidende Merkmale der beiden Arundinaria species, A. falcata und A. spathiflora gegeben, welche gemeiniglich unter dem dort gebräuchlichen Volksnamen Ringal zusammengefaßt werden und die man beide auch in botanischen Werken sehr häufig als A. falcata bezeichnet.

Die eine und die andere zeigen eine weite geographische Verbreitung, sind aber, so weit wie bis jetzt bekannt, auf die äußeren mit einem feuchten Klima ausgestatteten Höhenzüge des Himalaya beschränkt, doch findet sich A. falcata nur bei 5000—7500 Fuß über dem Meeresspiegel, während A. spathiflora bis zu 8000 und 10000 Fuß Höhe vorkommt. Royle spricht von den einjährigen Stengeln des Hügel Bambus, welche alle Jahre durch den Schneefall niedergebrochen werden und ist hiermit jedenfalls A. falcata gemeint, während die Stengel der zweiten Art perennirend sind. Erstere wird auch 6 Fuß hoch, A. spathiflora erreicht dagegen eine Höhe von 30 Fuß, dient auch zu allerlei industriellen Zwecken, was von ersterer nicht behauptet werden kann. Die hier von Brandis aufgestellten, sehr genauen Diagnosen zeigen überdies zur Evidenz, daß es sich hier um 2 botanisch sehr distinkte Arten handelt.

Reichenbachia. Unter diesem Titel beabsichtigen die Herren Sander & Co. in St. Alban's eine monatlich erscheinende Schrift über Orchideen herauszugeben. Jede Nummer soll 4 colorirte Tafeln enthalten, und wird der begleitende Text im Lateinischen, Französischen, Deutschen und Englischen abgefaßt sein, außerdem sollen Holzschnitte darin vorkommen. Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, daß diese Zeitschrift dem großen Orchidologen, Professor H. G. Reichenbach zu Ehren benannt wird. Wo Orchideen jetzt so en vogue sind, darf man sich füglich nicht darüber wundern, daß, ganz abgesehen von den vielen in- und ausländischen Gartenzeitungen, in welchen ihnen durch Wort und Bild eine besondere Aufmerksamkeit zu Theil wird, zwei bedeutende mit prachtvollen Chromolithographien ausgestattete Zeitschriften dieser Pflanzengruppe ausschließlich gewidmet werden sollen; die ältere ist bekanntlich die in Gent erscheinende „Lindenia" Red.

Thümen, F. von, die Bekämpfung der Pilzkrankheiten unserer Culturgewächse. 8° 60 p.p. Wien (G. P. Faesy) 1886. Erst der neueren Wissenschaft ist es gelungen, die bis dahin oft unerklärlichen Krankheitserscheinungen vieler unserer Kulturpflanzen auf Pilzwucherungen zurückzuführen und somit auch, wenigstens zum Theil mit Erfolg gegen dieselben zu Felde zu ziehen. Wir haben nicht Gelegenheit gehabt, obengenannte Schrift aus eigener Anschauung kennen zu lernen, halten es aber dessenungeachtet für zweckmäßig, nach einem dem botan. Centralblatt (Nr. 11, 1886) entlehnten Referat (Möbius, Heidelberg) auf dieselbe hinzuweisen.

Die bisher vorgeschlagenen und mit mehr oder weniger Erfolg in Anwendung gebrachten Präservativ- und Heilmittel gegen diese Schäden hier

zusammengestellt zu finden, dürfte auch für den Botaniker und den Pilzforscher speciell von Interesse und Vortheil sein, da in landwirthschaftlichen Werken nur einzelne Heilmethoden mitgetheilt werden, die meisten sich in Fachschriften zerstreut finden. In erster Linie ist jedoch die Schrift für die praktischen Land- und Forstwirthe, Gärtner, Obst und Weinzüchter bestimmt und soll diesen Belehrung geben, welches Verfahren sie bei den verschiedenen Krankheiten ihrer Kulturpflanzen eingeschlagen haben und welche der angepriesenen Mittel erfolgreich oder zwecklos sind. Dementsprechend sind auch alle theoretischen Erörterungen über das Wesen der Krankheit und des Heilmittels ausgeschlossen und von der Physiologie, Anatomie und Entwicklungsgeschichte des betreffenden Pilzes werden nur die zum Verständnisse nöthigsten Angaben gemacht. Die Krankheiten werden eingetheilt nach dem Anbau der Pflanzen in die der landwirthschaftlichen, der Obst- und Gartengewächse, der Weinreben, der Forstgewächse; anhangsweise wird der Hausschwamm besprochen. Natürlicherweise wurden nur die Krankheiten behandelt, gegen welche man durch curative oder prophylaktische Methode etwas auszurichten vermag, deren Anzahl sich hoffentlich gegenüber den Uebeln, die wir nur durch Abtrennen der erkrankten Organe bekämpfen können, bald vermehren wird, wenn auch kaum noch viele „Fungicide" entdeckt werden. Die Darstellung von der äußeren Form der Krankheit, der Lebensweise des Pilzes und dem einzuschlagenden Heilverfahren ist eine klare und leicht verständliche; sie geschieht theils nach den Beobachtungen anderer namhafter Forscher, theils nach den eigenen Untersuchungen des Verfassers.

Personal-Nachrichten.

Professor **Maxime Cornu** in Paris erhielt das Ritterkreuz des belgischen Leopold-Ordens.

P. J. Pannemaeker, der durch seine Illustrationen in der „Illustration Horticole" bekannte Chromolitograph wurde zum Ritter des französischen Ordens für landwirthschaftliche Verdienste ernannt.

Professor **Charles Naudin** in Antibes wurde von der Kaiserl. Leopoldin.-Carolin. Gesellschaft (naturae curiosorum) in Halle zum Ehrenmitgliede ernannt.

† **Franz Antoine**, k. k. Hofgartendirektor, ist am 11. März im 72. Lebensjahre in Wien gestorben und mit ihm einer der tüchtigsten Vertreter des österreichischen Gartenbaues. In den Jahren 1840—1846 gab er ein größeres Werk über Coniferen mit Illustrationen heraus und im Jahre 1852 erschien von ihm ein Prachtwerk über den Wintergarten in der k. k. Hofburg zu Wien, welcher seiner Pflege bis an sein Ende anvertraut war. Noch in den letzten Jahren veröffentlichte er prächtige illustrirte Serien der von ihm kultivirten Bromeliaceen. Er war Ehrenmitglied vieler in- und ausländischen Gartenbau-Gesellschaften.

Franz Maly, Hofgärtner in Belvedère wurde zum Nachfolger des verstorbenen Franz Antoine ernannt.

Dr. **Ernst von Regel**. Aus Gardener's Chronicle (6. März 1886) erhielten wir die erste, sehr befremdende Kunde, daß der hochverdiente Direktor der Kaiserl. botan. Gärten in St. Petersburg um seine Pensionirung eingekommen und Professor Dr. Engler als sein Nachfolger vorgeschlagen sei. In der Gartenflora (15. März) wird diese Nachricht als irrthümlich hingestellt und geben wir uns der Hoffnung hin, die Gesundheit des vor kurzem so gefeierten Jubilars in St. Petersburg möge es zulassen, daß derselbe noch recht lange in seinem einflußreichen, wenn auch gewiß recht aufreibenden Amte verbleiben möge.

Die Stelle eines „Assistant Director of the Royal Gardens" zu Kew ist Herrn D. **Morris**, Direktor „of Public Gardens and Plantations" auf Jamaica übertragen worden.

Bitte.

Seit Uebernahme der Redaktion dieser Zeitung sind dem Unterzeichneten von auswärts sowohl wie auch von verschiedenen Orten Deutschlands Kataloge, Briefe und Packete sehr häufig via Hamburg zugegangen, was zu Verzögerungen und mancherlei anderen Uebelständen Veranlassung gegeben hat. Das ihm auf diese Weise von dem pariser Verleger Herrn J. Rothschild zur Recension eingeschickte Werk: A. Ernouf, L'art des Jardins gelangte nie in seine Hände und eine Sendung der Herren Vilmorin-Andrieux et Cie. in Paris entging nur mit genauer Noth demselben Schicksal. Seine ganz ergebene Bitte geht nun dahin, man wolle nicht übersehen, daß die Redaktion der Hamburger Garten- u. Blumen-Zeitung seit über Jahresfrist von **Hamburg** nach **Greifswald** (Pommern) verlegt worden ist.

Goeze.

Eingegangene Kataloge.

Nr. 24. 1885—1886. Haupt-Preis-Verzeichniß der Wittkieler Baumschulen bei Kappeln (Schlei). Eigenthümer J. Stolbom.

Nr. 62. Haupt-Preis-Verzeichniß 1885—1886 von L. Späth, Baumschulen bei Rixdorf-Berlin.

San Antonio (Texas) Leipzig. Frühjahr 1886. Preis-Verzeichniß über Cacteen aus New-Mexico, Arizona, Texas von C. Runge, San Antonio (Tex.), verkäuflich durch dessen alleinigen Vertreter Ernst Berge in Leipzig.

1886. Pflanzen-Verzeichniß von bewährten Warm-, Kalthaus- und Freiland-Pflanzen nebst einem Auszuge der empfehlenswerthesten neuesten und neueren Einführungen von August Gebhardt jr. in Quedlinburg.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Das Etablissement der Compagnie Continentale d'Horticulture (ehemalige Firma J. Linden) in Gent.

Wer nicht in der glücklichen Lage ist, Belgiens großartige Handelsgärtnereien, unter welchen die obengenannter Gesellschaft sicherlich obenansteht, aus eigener Anschauung kennen zu lernen, dürfte eine eingehendere Beschreibung*) all' der dort aufgespeicherten Pflanzenschätze mit doppeltem Interesse lesen und so beeilen wir uns, dieselbe unsern Lesern in der Uebersetzung zu bringen.

Die geöffneten Pforten eines monumentalen Gitters laden uns zum Eintritt ein, und schweifen unsere Augen alsbald über eine weite, sammetartige Rasenfläche, die mit hübschen Teppichbeeten, Blumenkörben von gefälligen Formen und gar verschiedenartigen Bäumen und Sträuchern hier und da ausgeschmückt ist. Ganz in der Nähe hören wir das Rauschen einer Quelle, die, aus einer Felsenpartie gleichsam ihren Ursprung nehmend, dazu bestimmt ist, den in der Mitte des Rasens angebrachten kleinen Teich zu speisen. Buntfarbige Nymphaeen beleben dieses Gewässer, bilden einen gefälligen Contrast mit den grünen, welligen Linien seiner Ufer. In dem vorderen Theile dieses im englischen Style angelegten Garten stoßen wir auf härtere Cycadeen und Palmen, baumartige, mehrere Meter hohe Rhododendren, Pyramiden- und Kronenlorbeerbäume, kolossale Phormium-Exemplare mit bunten Blättern und derartige Pflanzen mehr, die während der Sommermonate sich hier ihres Daseins erfreuen. Ein octogonaler Pavillon von einfacher aber eleganter Konstruction, gewissermaßen ein Vorgemach für die zur rechten Hand sich ausdehnenden Gewächshäuser größerer und mittlerer Dimensionen hemmt zunächst unsere Schritte und liefert der sich vor demselben ausdehnende, im französischen Styl gehaltene Theil des Gartens, wo Levkojen, Stiefmütterchen, Astern, Phlox, Scabiosen und dgl. mehr zur Samengewinnung massenhaft angezogen werden, einen Beweis von der Vielseitigkeit dieses Etablissements. Diese Kulturen einjähriger Gewächse sollen jedoch allernächstens nach außerhalb der Stadt verlegt werden, indische Azaleen, welche zu vielen Tausenden vorhanden sind, dafür ihren Platz einnehmen. Bei einem kurzen Rundgange treten uns in jenem stattlichen Glasgebäude schon viele seltene und auserlesene Vertreter einer exotischen Pflanzenwelt entgegen; in der Mitte erhebt sich ein prachtvolles Philodendron Melinoni, welches von köstlichen Blattpflanzen, blühenden neuen Anthurium-Hybriden, Maranten, Croton, Dieffenbachien u. s. w. höchst geschmackvoll eingerahmt wird. Damit beginnt unsere Revue der eigentlichen Gewächshäuser, die so viel des Schönen, des Seltenen und des Neuen darbieten, daß man kaum weiß, was hier genannt werden, was unerwähnt bleiben soll.

Bromeliaceen, Pandanaceen, unzählige Croton, Dracaenen, Maranten, Bertolonien und Sonerillen sind die vornehmsten Insassen der

*) Visite des Membres du Congrès international de Botanique & d'Horticulture d'Anvers à l'établissement de la Compagnie Continentale d' Horticulture à Gand par Charles de Bosschere.

drei ersten. Aus der zuerst genannten Familie verdienen Tillandsia musaica, Caraguata cardinalis, die nach Tausenden hier vertretene Vriesea hieroglyphica, Tillandsia Pastuchoffiana und Lindeni, Encholirion corallinum, Vriesa Rodigasiana ihrer Schönheit und Seltenheit wegen besonders hervorgehoben zu werden. Eine Farben glitzernde Dracaena-Cohorte, an ihrer Spitze die herrliche Dr. Lindeni, starkwüchsige Sphaerogyne imperialis, imposante Alocasia Sedoni, metallica und Johnstoni bilden einige Gruppen, die nicht minder auf Bewunderung Anspruch erheben können. Ganz in der Nähe bemerken wir ein reizendes Farnkraut, das noch neue Gymnogramme schizophyllum var. gloriosum, welches sich auf der Petersburger Ausstellung so viele Verehrer erwarb, als decorative Pflanze zweifelsohne einer großen Zukunft harrt. Das nun folgende Haus, welches eine Länge von 25 M. bei einer Breite von 6 M. hat, enthält eine Sammlung Nepenthes, die bezüglich ihrer Auswahl, Mannigfaltigkeit und vorzüglichen Kultur kaum etwas zu wünschen übrig lassen. Welch' eine Fülle von Formen, Größen und Farbenschattirungen bieten sie in ihren immer bizarren Schläuchen da, wie hübsch vereinigen sich hier die rothen Tinten der hochgeschätzten Nepenthes sanguinea mit den getigerten Schattirungen der Urnen von N. paradisiae, Hookerae villosa, um anderswo die bald hell- bald dunkelgrünen Nuancen der vielen anderen Arten und Abarten mehr zur Geltung gelangen zu lassen, — überall aber ein phantastisches Bild hervorzaubern, welches auf jeden Besucher bestrickend einwirkt. Palmen, diese königlichen Vertreter des Gewächsreichs, gehören auch zu den Hauptspecialitäten dieses nach den fernsten Weltgegenden seine Verbindungen hin erstreckenden Etablissements, — braucht man sich doch nur zu vergegenwärtigen, daß über 300 Arten ihre Einführung nach Europa Herrn J. Linden, dem officiellen Vertreter dieser G e s e l l s c h a f t verdanken. Mit Recht hat man ihnen daher auch eins der größten und geräumigsten Häuser eingeräumt, welches sogar bis vor wenigen Jahren unter den stattlichsten, hierfür bestimmten Bauten in Europa rangirte. Es würde viel zu weit führen, aus dieser Elite-Versammlung auch nur die stolzesten alle namhaft zu machen, hier sind es riesige Exemplare von Pritchardia Martiana, Astrocaryum mexicanum und Hyospathe chiriquensis, dort nicht minder schöne Chamaerops stauracantha, Cocos Bonneti, diverse Areca, Calamus und Geonoma species, anderswo die ihnen im Wuchs ebenbürtigen Zalacca, Livistona Jenkensi, rotundifolia, altissima, Hoogendorpi und unzählige Kentien, die einen immer noch graciöser als die andern, welche den lang begründeten Ruf der Firma bei jeder größeren Ausstellungs-Campagne immer von Neuem glorreich aufrecht erhalten. In dem anschließenden Hause geriren sich die Cycadeen als quasi Alleinherrscher; ein der strengsten Kritik spottendes Encephalartos brachyphyllum hat die Führung übernommen, wird dabei secundirt von Zamia Lindeni und Z. Tonkinensis, während Cycas Bellefonti, umringt von einer Schaar noch nicht bestimmter eine Sonderstellung für sich in Anspruch nimmt. Prächtige Imantophyllum-Hybriden, die hier gezüchtet wurden, machen mit ihrer glänzenden, dunkelgrünen Belaubung, den großen leuchtend rothen und orangefarbi-

gen Blumen eine geschmackvolle Staffage für diese Vereinigung von Zapfenpalmen aus. Nichts ist hier vergessen worden, allen Anforderungen sucht man gerecht zu werden, so hat man denn auch den sogenannten Marktpflanzen, insbesondere durch härtere Palmen und Farne repräsentirt, ihr volles Recht angedeihen lassen, zwei lange Gewächshäuser mit ihnen angefüllt. Dies ist der bevorzugte Sammelplatz des größeren Publicums, welchem sich eine reiche Auswahl bei sehr bescheidenen Preisen darbietet. Ein Orchideenhaus kommt jetzt an die Reihe und sind es Laelien, Cattleyen, Miltonien und Odontoglossen, welche sich in demselben durch Stärke und Blüthenflor besonders hervorthun. Halten wir uns bei ihnen nicht weiter auf, da sich noch später eine bessere Gelegenheit bieten wird, der Orchideen, welche zu den enfants cheris der Firma gehören, eingehender zu gedenken. Zur Abwechslung kommt einmal wieder ein wenn auch nur niedriges Palmenhaus, dessen Insassen wie Verschaffeltia splendida, Pritchardia macrocarpa, Kentia Lindeni, Calamus Lindeni, C. farinifera, Phoenix rupicola, eine der graciösesten aller Dattelpalmen und eine ganze Schaar neuer species viel Rühmliches von der ihnen zu Theil werdenden guten Pflege zu erzählen wissen.

Unserm Führer folgend, stoßen wir auf ein über 100 M. langes Haus, welches sich gegen eine Mauer anlehnt und dazu dient, die mittelgroßen Azaleen zu überwintern. Etwas weiter abwärts dehnen sich die in einer Reihe liegenden niedrigen Vermehrungshäuser aus, die so viel des Interessanten darbieten, von einer solch' industriösen Arbeit, einer so wohldurchdachten Pflege Zeugniß ablegen, daß man sie gewissermaßen als die Brutstätte aller hier erzielten großen Erfolge betrachten muß. Stammpflanzen von Dieffenbachien, Alocasien, Cyanophyllen, Croton, Nepenthes und vielen mehr fangen hier ihr Werk von Neuem an, nachdem das Messer des Gärtners sie all' ihrer Triebe beraubt hat, und wie wohl läßt es sich ihre junge, zahlreiche Nachkommenschaft in der feuchtwarmen Atmosphäre sein. Eins dieser Häuser, zu welchem nur die besonders Bevorzugten Zutritt erhalten, dient ausschließlich zur Vermehrung der Neuheiten, unter welchen sehr decorative Aroideen, Pandanaceen u. s. w. schon des Augenblicks harren, wo sie mit einem first class certificate decorirt, ihre europäische Wanderschaft beginnen. Im Fluge passiren wir mehrere Häuser, die zum größten Theil mit Palmensämlingen angefüllt sind; nur einige Jahre Geduld und die darunter befindlichen vielen Neuheiten werden schon ihre Abnehmer finden. Mit diesen Betrachtungen sind wir in den Verpackungssaal eingetreten, wo etwa 40 Arbeiter bequem neben einander hantiren können. Unsere Neugierde veranlaßt uns, hier für einige Augenblicke Halt zu machen. Collis von allen möglichen Formen liegen und stehen friedlich beieinander, um sich in Bälde zu trennen, ihre Reise nach Nord und Süd, bald nahgelegenen, bald weit über das Meer hin entfernten Orten anzutreten, zu welchem Zwecke auch Ward'sche Kästen reichlich vertreten sind. Dort wird eine Reihe seltener Pflanzen sorgfältig verpackt, mächtige Moosballen und was sonst noch dazu nöthig, liegen zu ihrer Umhüllung parat, schnell verschwinden sie unter derselben, doch so, daß kein Blatt zerbrochen, keine Blume gequetscht wird. Man staunt bei diesen Manupulationen, welche

fast eine Kunst ausmachen, welche ebenso wie die Producte selbst es jedem Besucher klar und deutlich vor Augen führen, daß Belgiens Gartenbau in der That auf einer seltenen Höhe steht. — Nach dieser kleinen Abschweifung wird unser Rundgang fortgesetzt, denn über die Hälfte der Häuser warten noch der Besichtigung. Ganz en passant werfen wir einen Blick in eine Orangerie und ein großes Kalthaus, wo Lorbeerbäume überwintert werden oder auch mächtige Exemplare von Camellien und andern immergrünen Sträuchern während der ungünstigen Jahreszeit ihren Platz finden. Die Büreaus zur Rechten lassend, und uns der Nordseite des Etablissements zuwendend, fesseln zunächst die Insassen eines geräumigen Warmhauses unsere Aufmerksamkeit. Welch' üppige Tropenvegetation tritt einem hier entgegen, mit wie vielen Reizen und Schönheiten ist dieser Raum angefüllt! Man sagt, daß diese hochedle Versammlung der Gesellschaft schon manche, weit über die Grenzen des eigenen Landes hinausgehenden Triumphe errungen haben soll und das erscheint nur zu begreiflich. Nur einige der vornehmsten Repräsentanten können hier genannt werden, wie denn überhaupt eine derartige Schilderung stets lückenhaft bleiben muß. Von Alocasien treten Alocasia imperialis, A. Thibauti, A. zebrina in den Vordergrund, kaum minder schön sind andere Aroideen wie Anthurium Veitchi, A. cristallinum, Dieffenbachia magnifica, Philodendron Melinoni von 3 M. im Durchmesser und Phyllotaenium Lindeni und mehrere noch unbestimmte Arten aus dieser Familie suchen ihren älteren Collegen nichts nachzugeben. Als Unicum verdient Pritchardia grandis einen Ehrenplatz. Recht interessant erscheint Coccoloba pubescens mit harter, runzeliger Belaubung. Stark verzweigte Croton sind massenhaft anzutreffen und von den neuen Dracaena-Hybriden läßt sich nur sagen, daß sie alles bis dahin Erreichte noch bei weitem übertreffen. Es ist wahrlich ein herrliches Vegetationsbild, welches die Kunst hier hervorgezaubert hat, und die rothen, gelben und grünen Tinten spotten aller Beschreibung. Die Insekten fressenden Pflanzen, die sogenannten Carnivoren, horribile dictu gelangen im nächstfolgenden Raume zur Geltung; da sind Darlingtonien, Dionaeen, Sarracenien, Cephalotus u. s. w. bunt vereint, führen ein behagliches Dasein, indem sie sich philosophischen Betrachtungen über ihre Ausnahmestellung im Gewächsreiche hingeben.

Nachdem wir dann noch einige Augenblicke in den weiten Räumlichkeiten verweilt, wo härtere, schönblühende Decorationspflanzen, in erster Reihe die Camellien zu vielen Tausenden herangezogen werden, zieht es uns hin nach den mit Recht so viel gepriesenen Orchideenhäusern. Feuchtwarme Lüfte schlagen uns entgegen, hier ist das Heim der Vandas und anderer nahverwandter Gattungen und schwer ist's zu entscheiden, ob der ursprünglichen Schönheit dieser phantastischen Pflanzengebilde oder dem durch Kultur erzielten Blüthenreichthum mehr Bewunderung zu zollen ist. Gleich die erste Pflanze, Vanda Lowi mit 5 mächtigen, 3½ M. langen Blüthenrispen ist unvergleichlich schön und leicht ist es in der That nicht, bei der weiteren Besichtigung gleichwerthige oder sich noch steigernde Prädicate aufzufinden. So verhält es sich mit Vanda Batemanni, deren goldgelbe, purpurn-gefleckte Blumen das Auge des Kenners erfreuen,

während Vanda coerulea im himmelblauen Gewande immer ein gern-gesehener Gast bleibt. Doch wir sind lange noch nicht zu Ende mit unsern Huldigungen, denn wie könnten wohl Vanda Dennisoniana, Vanda tricolor mit ihrem ansehnlichen Varietäten-Gefolge, Vanda suavis und ihre Perle, die Vanda suavis Lindeni übersehen werden! Auch Aerides odoratum Demidoffi, Varietäten von Saccolabium illustre tragen durch mächtige Inflorescenzen zur Vervollständigung des Gesammteindrucks bei, der durch zahlreiche Cypripedien, die immer lieblichen Phalaenopsis wo möglich noch erhöht wird. Für Oncidien, Odontoglossen, Masdevallien und andere aus höheren Regionen hat man wohlweislich eine niedrigere Temperatur gewählt, wofür sie ihre Erkenntlichkeit durch reichliches Blühen kundgeben. Nun folgen die Cattleyen, die sich in einem 50 M. langen Hause angesiedelt haben. Der Mittelpunkt wird naturgemäß von den durch Stärke und Umfang sich auszeichnenden Exemplaren eingenommen, die jüngeren haben zu beiden Seiten ihre Plätze angewiesen erhalten. Mehrere Hundert gleichzeitig geöffnete Blumen setzen ein riesiges Bouquet zusammen, in welchem weiße, magenta, karminrothe und purpurne Schattirungen sich mit einander vermischen, durchkreuzen oder auch gefällig von einander abstechen, zaubern ein Bild hervor, das ganz und voll in sich aufzunehmen, ein vergebliches Trachten sein würde. Cattleya Eldorado, C. labiata, C. Trianae in ihren vielen schönen Varietäten, die einen immer noch kostbarer als die andern, ferner Cattleya Leopoldi, C. magenta, vielleicht die prächtigste unter den speciossisima-Formen stehen obenan, daran reihen sich die Laelien, wie Laelia purpurea und ihre Varietät alba, L. anceps, verschiedenartige Cymbidien und wer weiß wie viele noch mehr. Hier erlangt man einen schlagenden Beweis von der mächtigen Anziehungskraft der Orchideen, lernt man verstehen, daß Liebhaber Jahr aus Jahr ein bedeutende Summen für sie verausgaben, begreift den Wetteifer der Sammler, deren rühmliche Erfolge zu immer noch größeren anspornt.

Hier werden die Orchideen zu unserer Ansicht nach recht mäßigen Preisen verkauft und wird dies der Gesellschaft durch die zahlreichen Importationen ermöglicht, denn kaum ist eine zweckentsprechend untergebracht, so wird auch schon eine andere wieder angekündigt. — Vierzehn große Gewächshäuser werden von diesen kostbaren Gewächsen eingenommen, man kultivirt sie eben mit ganz besonderer Vorliebe, widmet ihnen ein besonderes Studium und wissen sie durch prächtiges Gedeihen sich hierfür dankbar zu erweisen. Herr J. Linden, der officielle Vertreter der Gesellschaft, hat nicht weniger als 900 Arten nach Europa eingeführt und beständig sind Sammler unterwegs, die auf Kosten der Gesellschaft wenig oder auch noch gar nicht besuchte Länderstrecken nach Neuheiten, insbesondere nach neuen Orchideen durchforschen. Dies wird uns in den sich anschließenden niedrigen Häusern sofort bestätigt, wo sich die Ankömmlinge des verflossenen Sommers von ihrer langen Reise zu erholen anfangen; sie bestehen in erster Linie aus neuen Vanda-, Dendrobium-, Phalaenopsis-, Cattleya- und Cymbidium-Arten. — Es folgen jetzt verschiedene kleine Häuser, die eine möglichst complete Auswahl der im Handel am besten gehenden Palmenarten bergen. Zur Abwechselung weisen die nun folgen-

den kleinen Häuser fast ausschließlich Neuheiten aus verschiedenen Familien auf, Aroideen, so namentlich Alocasien und Schismatoglottis eröffnen den Reigen, dann kommen reizende Anoectochilen, vielversprechende Amaryllis und eine ganze Schaar anderer, theils durch prächtige, buntfarbige Belaubung, theils durch große und schöne Blumen ausgezeichnet. Immer wieder neue Räumlichkeiten und andere Insassen! So bemerken wir schöne Exemplare der vielgepriesenen Phoenicophorium Sechellarum, unzählige Sämlinge von Livistona rotundifolia, von Areca, Calamus, Kentia, Chamaedorea und diversen mehr. Auch einige der im verflossenen Jahre in den Handel gegebenen Pflanzen wie Kaempferia ornata, Cyrtosperma Matveieffiana, Pothos Enderiana haben noch nichts von dem Reiz der Neuheit eingebüßt.

Gleichsam verborgen hinter jenen, von uns bis jetzt durchstreiften Häusern liegt eine Reihe noch kleinerer, in welchen man desgleichen mit Aussaaten und ganz insbesondere mit Züchtung neuer Hybriden durch Bastardirung beschäftigt ist. In einem derselben, welchem die charakteristische Bezeichnung „secret“ beigelegt ist, liegt dem Vermehrungschef ganz insbesondere diese ebenso interessante wie lohnende Arbeit ob, — hier befinden sich die mit besonderer Pflege und Aufmerksamkeit umgebenen Samenträger, mit anderen Worten die Mutterpflanzen.

Tritt uns hier gewissermaßen eine Welt im Kleinen entgegen, so werden wir dagegen beim Eintritt in den großen Wintergarten, eines der imposantesten Gewächshäuser Europas, von einer majestätischen Palmenvegetation begrüßt. Stämme von kolossalen Dimensionen, sei es in Umfang, sei es in Höhe, machen einen ganz vergessen, daß nicht Mutter Natur, sondern die von ihr lernende Kunst des Gärtners diese Tropenlandschaft hervorgezaubert hat. Gigantische Latanien, Braheen, Jubaeen und Chamaerops eifern ihren Ahnen würdig nach, Areca und Kentia, wie A. Baueri u. sapida, Kentia Balmoreana und Forsteriana, Rhapis flabelliformis, Phoenix tenuis und reclinata, Sabal umbraculifera u. e. m. scheinen sich dieselbe Aufgabe gestellt zu haben, lassen sich die immer wieder laut werdende Bewunderung des besuchenden Publikums gerne gefallen. Ein immergrüner Dom wird von diesen Fächer- und Fiederpalmen mit ihrer edlen, graciösen Belaubung construirt, der nach der Spitze zu immer massiger, undurchdringlicher wird, für dessen weitere Ausschmückung durch eine Menge prächtiger Lianen, die sich an eisernen Stangen von der Gallerie aus nach allen Richtungen hinziehen, aufs effektvollste Sorge getragen ist.

Zur Seite dieses Palmen-Wintergartens erhebt sich ein zweites, noch recht stattliches, doch weniger umfangreiches Gebäude aus Holz, welches die Baumfarne in all' ihrer Grazie besetzt halten.

Ein Wald aus Alsophilen, Balantien, Cyathaeen, Dicksonien hat sich hier zusammengefunden, wird durch die feuchte und temperirte Atmosphäre in seinem Augen erquickenden, immergrünen, leichten Gewande erhalten. Arbeiter sind grade damit beschäftigt, einen dieser alten ehrwürdigen Gesellen für seine Weiterreise gehörig zu verpacken, — bei einer Stammhöhe von 8 M. weist er das respectable Gewicht von etwa 3000 Kilogr. auf. — So könnte man in seiner Schilderung all' dieser Herr-

lichkeiten noch lange fortfahren, doch müssen wir uns damit begnügen, dieselbe durch einige ganz kurze Notizen zu vervollständigen. So sei noch hingewiesen auf die nach Hunderten zählenden Kübelpflanzen von Azaleen, die herrlichen Lorbeerbäume, die überall zerstreut im Garten untergebracht sind. Auch jene Räumlichkeiten, in welchen die medicinisch- und technisch-wichtigen Pflanzen, sowie die tropischen Fruchtbäume, eine bevorzugte Specialität der Gesellschaft, herangezogen werden, können für diesmal keine weitere Berücksichtigung unsererseits finden, — vielleicht später einmal.

Wenn große Firmen wie diese sich ihre eignen Werkstätten halten, wo die Wasserheizungen für den ganzen Häusercomplex nicht allein reparirt, sondern auch neu angefertigt werden, so ist das gewiß für die Dauer eine ebenso praktische wie sparsame Einrichtung. Alle möglichen Handwerke finden sich hier vertreten, auch die Ställe, Remisen, Magazine, Verpflanzungsräume für große Kübelpflanzen und ähnliche Einrichtungen mehr machen für sich allein schon ein ansehnliches Gebäude-Complex aus. Alles greift eins ins andere, überall herrscht die größte Ordnung, jeder Platz hat seine Verwerthung gefunden und bei durchaus nicht übergroßen Arbeitskräften springt die vorzügliche Verwaltung dieses großartigen Gewese einem Jeden ins Auge.

Erst seit kurzem hat man der Ausdehnung des Samen-Departements seine Aufmerksamkeit zugewandt, was jedenfalls von der Vielseitigkeit des Etablissements ein schlagendes Beispiel liefert. Es dürfte wohl kaum nöthig sein, darin zu erinnern, daß auch zwei durch Text und Abbildungen gleich vorzügliche Publicationen, die „Lindenia“, eine Iconographie der Orchideen und die „Illustration horticole“, ein Gartenjournal schon älteren Datums unter diesen Pflanzenschätzen gleichsam wie eine befruchtende Quelle ihren Ursprung nehmen.

Europäische Androsacen.

Von Henry Correvon, Director des Acclimatisations-Gartens in Genf.

Die Familie der Primulaceen liefert uns eine ganze Sammlung schöner und interessanter Zierpflanzen, die wir in unseren Steinpartien acclimatisirt haben. Die Zahl dieser Pflanzen ist verhältnißmäßig so groß, daß sie eine besondere Conferenz in London für dieses Jahr verursachen wird. Meiner Ansicht nach gehören die Androsacen zu den allerfeinsten, wenn nicht zu den brillantesten dieser Familie, und sollten besser gekannt sein, als sie es sind. Es sei mir erlaubt, daher Einiges darüber den Lesern der „Wiener Illustrirten Gartenzeitung“ mitzutheilen und die Liste unserer europäischen Androsacen vor Augen zu bringen.

Die Androsacen sind auf allen unseren Alpen vertreten. Während einige Arten, wie A. helvetica, A. lactea, besonders auf kalkhaltige Territorien begrenzt sind, finden wir andere, z. B. A. carnea, A. glacialis, nur auf Granitböden. Daher kommt es, daß wir in der Cultur die einen in kalkhaltige, die anderen in schieferhaltige Erde setzen müssen. Herr Dr. Ritter v. Kerner, in seinem werthvollen Buch über Al-

penpflanzencultur, giebt darüber sehr wichtige Anweisungen. Ich habe in unserem Alpen-Acclimatisations-Garten in Genf mehrere interessante Erfahrungen in der Beziehung gemacht. Alle unsere Schweizer Androsacen, die A. Charpentieri ausgenommen, sind bei uns acclimatisirt und alle, außer der A. villosa (woher?), bringen uns Samen. Die meisten werden aus Samen besser gezogen als durch ein anderes Mittel und geben uns auch die gesündesten und blühbarsten Exemplare. Wir schätzen die durch Samen erzogenen Alpenpflanzen höher als die aus dem Boden gerissenen, da sie uns immer bessere Resultate gegeben haben. Diese Methode hat die andere vortheilhafte Seite, daß sie erlaubt, Alpenpflanzen zu erziehen und in großen Massen anzubauen, ohne die Schätze der Natur zu verringern. Und dies ist wichtig bei einigen Sorten, wie A. pubescens, A. Charpentieri, A. rubrilata, die in einigen Stellen localisirt und durch kleine Colonien in der Natur vertreten sind.

In der Schweiz besitzen wir folgende Androsacen;

Rasen oder moosähnliche Büschel mit blühbaren Rosetten und stiellosen Blumen:

Androsace helvetica Gaud. ist eine der eigenthümlichsten und der charakteristischsten von allen Pflanzen auf unseren Alpen. Sie wächst in kalkhaltigen Gebieten und bildet wahre Knäuel oder Ballen so dicht und fest zusammengedrückt, daß man kaum glauben würde, es seien Pflanzen. Im Juli, August bedeckt sich die Pflanze mit kleinen weißen Blüthen, welche so zahlreich sind und so nahe aneinandergesetzt, daß man kaum die Belaubung durch die Blumen sehen kann und der ganze Ballen schneeweiß erscheint. Sie zieht kalkhaltigen Boden vor, eine sonnige und trockene Lage und muß schief und sogar perpendiculär gepflanzt werden. Sie gedeiht prächtig an den Mauern.

A. imbricata Lam. (A. argentea Gärtn., A. tomentosa Scheich) ist eine der schönsten und unglücklicherweise seltensten von allen. Sie wächst in den höchsten Alpen. Sie unterscheidet sich von A. helvetica durch ihr silberweißes Aussehen und ihre mit einem rothen Auge gefleckte weiße Blume. Sie verlangt gleiche Cultur wie die vorige Art, mit Ausnahme des Kalks. Im Genfer Alpengarten gedeiht sie gut.

A. pubescens DC. (A. alpina Gaud.) Auch eine ganz niedrige, dicht zusammengedrückte Pflanze mit weißen Blumen und einem gelben Auge in der Mitte. Wächst auf den mittleren Spitzen der Alpen. Nicht gemein; verlangt eine trockene, sonnige Lage.

A. glacialis Hoppe. (A. alpina Lam., A. pennina Gaud.) ist gewiß in ihrer Heimath die allerschönste Alpenpflanze. Sie kann aber in den Gärten schwerlich reichlich blühen. Herrlich ist sie besonders anzuschauen mit ihren vom zartesten Rosa bis reinstem Weiß gefärbten Corollen, vereinigt mit himmelblauem Erytrichium nanum und der citronengelben Saxifraga aphylla, deren Pflanzen auf den höchsten Pässen unserer Alpen ganz niedrige und moosartig prächtig schöne Läppchen bilden. Besonders schön ist diese Vereinigung im höchsten Theile des Val d'Anniviers (Valois) auf der Forelétaz und auf den Alpen bei Zermatt.

Bei Sorgfalt und Mühe kann wohl in den Gärten die Pflanze blühen, wird es aber nie so reichlich thun, wie bei schmelzendem Schnee.

Sie verlangt wenig Erde und sehr wenig Nahrung. In der Natur brauchen diese Pflanzen sehr wenig Erde und wachsen bloß in einem immer mit schmelzendem Schnee befeuchteten Kiese und tragen desto mehr Blumen, je weniger Nahrung sie haben. Eine feuchte Luft, helles Licht, frisches Wasser sind ihr nothwendig.

A. Charpentieri Heer. (Aretia brevis Heg.) ist die seltenste von allen Schweizer Androsacen. Sie wächst nur auf einigen Spitzen der Tessiner Alpen, wird aber wieder auf dem Monte Legnone in Italien gefunden. Schöne, verhältnißmäßig große rosenrothe Blumen. Ist noch nicht acclimatisirt in unserem Genfer Alpengarten.

A. lactea L. ist eine der am leichtesten zu kultivirenden. Sie gedeiht in jedem leichten, kalkhaltigen Boden und verlangt eine halbschattige Lage. Diese sehr werthvolle Pflanze gehört besonders dem Jura an, wird aber auf einigen Spitzen der kalkhaltigen Alpen*) gefunden. Sie blüht reichlich in der Kultur und giebt größere Blumen als in der Natur. Ihre Corolle ist milchweiß und ihre Belaubung dunkelgrün und glänzend.

A. carnea L. aus den granitischen Alpen. Diese Pflanze ist auch eine der am leichtesten zu kultivirenden Arten und blüht reichlich in der Cultur. Blumen zart rosa und hellgrüne Belaubung. Sie verlangt eine leichte, kalklose Erde und eine sonnige Lage. Sie ist sehr häufig in den Penninen-Alpen und besonders im Val d'Anniviers und bei Zermatt.

A. obtusifolia All. Eine sehr zierliche, der lactea ähnliche Art. Die Blumen sind jedoch kleiner und besitzen in der Mitte ein gelbes Auge, welches roth wird, wenn die Blume befruchtet ist. Sie wächst an sonnigen, trockenen Lagen und in leichtem humusreichen Boden.

A. villosa L. ist sehr selten in der Schweiz. Sie wächst nur auf der Dole und auf dem Wouache bei Genf, ist mit A. lactea die leichtest zu cultivirende Art und blüht sehr reichlich in der Cultur. Sie verlangt eine sonnige, trockene Stelle und einen leichten sandigen Boden. Die Knospen sind rosenroth und die Blumen rein weiß. Blätter vereinsamt in Rosetten, weißwollig und silberhaarig.

A. Chamaejasme Hort. Unterscheidet sich von der A. villosa durch eine grünere Belaubung, ein breiteres Blatt, nur am Rande behaart. Die Blumen sind weiß mit einem hellen Auge, welches nach der Befruchtung rosa wird. Gleiche Cultur.

Aretia Vitaliana Hort. (Primula Vitaliana L.) ist die einzige gelbblühende Androsace, die wir in Europa besitzen. Sie wächst auf den höchsten Walliser Alpen. Durch ihren Wuchs nähert sich diese Pflanze der Androsace glacialis. Sie hat verhältnißmäßig große Blumen, dunkelgelb und zahlreich. Leichte Cultur, verlangt eine halbschattige Lage und eine leichte Erde.

Androsace maxima L. und A. septentrionalis L. sind die zwei einzigen annuellen Androsacen der Schweiz.

Die Pyrenäen besitzen drei besondere Arten Androsaceen, die alle drei in Culturen zu finden sind. Es sind:

*) Bekanntlich auch der niederösterreichischen und steierischen Alpen.

A. ciliata DC. (A. alpina Lam.) Mit dieser Pflanze ist bei mir etwas ganz Eigenthümliches geschehen. Ich bekam aus den Pyrenäen einige Pflanzen Androsace ciliata, welche im späteren Jahre schöne weiße Blumen gaben, wie es bei dieser Pflanze in der Natur der Fall ist. Die Erde wird, zufallsweise, gewechselt. Das zweite Jahr brachten alle meine A. ciliata hübsche karminrothe Blumen mit einer Farbe, so intensiv, daß ich kaum glauben konnte, es sei natürlich. Woher kommt das? Ich bin noch nicht ganz im Klaren darüber.

Die Androsace ciliata ist eine der blühbarsten unter den Androsacen und läßt sich gut cultiviren. Sie verlangt eine gleiche Lage und Cultur wie A. obtusifolia. Ihre Blumen sind stiellos und die Blätter sind mit Haaren gerandet.

A. cylindrica DC. (A. frutescens Sep.), auch aus den Pyrenäen, hat einen ganz eigenthümlichen Wuchs. Die kleinen Rosetten bilden mit der Zeit cylindrische lange Zweige durch dickes, graues, getrocknetes Laub, an deren Spitze eine weiße Blume ist. Sie verlangt eine trockene, halbschattige Lage und eine schiefe Position, da sie sehr leicht verfault.

A. pyrenaica Lam. (A. diapensioides Lm.) ist eine sehr seltene Species, von welcher ich nie gute Resultate gehabt habe und über welche ich nichts sagen kann.

A. elongata L. ist eine einjährige, dem Süden angehörende Androsace. In Tirol sind einige Androsacen vertreten, die wir in der Schweiz nicht besitzen und über welche ich wenig sagen kann, da ich sie noch nicht im Alpengarten kultivirt habe.

A. Wulfeniana Sieb. (A. Tacheriana Leyb), eine mit rosenrothen, der A. pubescens im Wuchs verwandte, sehr seltene Androsace. Sie kommt auf Schiefer vor.

A. Hausmanni Leyb. (südliches Tyrol), mit sehr schönen, rosarothen Blumen, der A. Wulfeniana ähnlich.

Und die Hybriden A. Heerii Hegetsch. (A. Helvetica und glacialis) im Canton Glarus; A. Brüggeri. Jaeg. (A. glacialis und obtusifolia) in der östlichen Schweiz; A. Escheri Brügges (A. obtusifolia und Chamaejasme) und A. hybrida Kern. (A. helvetica und pubescens) in der östlichen Schweiz; A. pedemontana Rchb. (A. carnea und obtusifolia) Piemont.

Die Schulgärten größerer Städte.*)

Erst seit neuerer Zeit erfreut sich der Schulgarten jener Beachtung, die er als pädagogisches Erziehungsmittel auch wirklich verdient. Allseitig werden von einsichtsreichen Männern sehr wackere Versuche gemacht, um jeder Volksschule einen Raum für einen Garten zu sichern, und Private und Vereine sind gerne geneigt, diesen Garten mit den nothwendigen Pflanzen zu versehen. Doch dieser Raum, der als Garten bei der Schule

*) Aus: „Der Schulgarten“ von Franz Langauer. Verlag v. G. P. Faesy in Wien. (Vergl. Illustr. Garten-Zeitung, 4. Heft, 1886.)

sich zeigt, ist noch lange kein Schulgarten, er ist ein Anhängsel der Schule, das ganz von dem Willen und der Vorliebe seines Pflegers abhängt. So lange der Schulgarten nicht ein integrierender Bestandtheil der Lehrmittelsammlung ist, so lange er nicht pädagogisch ausgebeutet wird, so lange die Pflege des Schulgartens nicht in den Rahmen der Unterrichtszweige aufgenommen ist, so lange wird auch seine Existenz nicht jenen Nutzen bringen, der durch den Schulgarten erreicht werden kann. Nur im Fluge kann ich hier die Bemerkung einschalten, daß die Pflege des Schulgartens und die darin vorkommenden Arbeiten mir die einzig richtige Lösung des Handfertigkeitsunterrichtes zu sein scheinen. All das Schöne, das mit dem Handfertigkeitsunterrichte von pädagogischer Seite erreicht werden soll, kann durch die rationelle Pflege eines Schulgartens zutage gefördert werden.

Es würde hier zu weit führen, wollte ich außer obigem Satze noch die Wichtigkeit des Schulgartens näher erörtern, sie ist bekannt und — anerkannt. Doch diese Erkenntniß ist nur der erste Schritt, und vieles bleibt noch zu thun übrig, bis der Schulgarten seine volle methodische Verwerthung in der Volkserziehung findet. Einstweilen sei gedankt für diesen ersten Schritt, und Sache der Volks- und Aufklärungsfreunde soll es nun sein, die Schulgartenfrage nach allen Seiten zu ventiliren. Insbesondere sind es drei Interessenten, welche in dieser Frage ein gewichtiges Wort mitzusprechen haben, dies sind in erster Linie die Pädagogen, denen die Erziehung unserer Jugend anvertraut ist, zweitens die Freunde und Förderer des Obstbaues, die nur durch Einflußnahme auf die Jugend nachhaltig wirken können, und drittes die Landwirthe, für deren Heranbildung durch den Schulgarten vieles geschehen kann.

Denn eine der wichtigsten Anforderungen, die an den Schulgarten gestellt werden muß, ist, daß er den Ortsverhältnissen angepaßt werde. Anders muß der Schulgarten des Dorfes, anders der Schulgarten der kleinen Landstadt und anders der Schulgarten einer Großstadt bepflanzt und gepflegt werden.

Der Schulgarten des Dorfes soll in hervorragender Weise der Landwirthschaft Rechnung tragen und den Kindern eine landwirthschaftliche Lehranstalt theilweise ersetzen. Heutzutage, wo in jedem Fache eine eminente Fertigkeit verlangt wird, um vor der Konkurrenz zu bestehen, wo alles nach Fachbildung strebt und jedes Jahr neue Fachschulen entstehen, klingt es fast wie Ironie, wenn man die paar landwirthschaftlichen Schulen in ein Verhältniß zur ackerbautreibenden Bevölkerung bringt, und dies in einem Staate, der trotz der Zunahme der Bevölkerung noch für lange Zeit zu den ackerbautreibenden gezählt werden wird.

Weit entfernt, die Volksschule, deren ideale Ziele und Zwecke ich stets vertheidigen werde, durch meinen Ausspruch zu einer Fachschule zu qualifiziren, kann ich doch nicht umhin, in Anbetracht der gebieterischen Forderungen des praktischen Lebens, die Behauptung aufzustellen, daß es gut ist, wenn die zukünftige Berufsart der Schüler vom Lehrer zur Basis seines methodischen Wirkens gemacht wird.

Jeder Stand verlangt von dem Individuum, das sich demselben widmet, eine Lehrzeit — ja sogar einen Befähigungsnachweis — nur der

Landwirth braucht keinen solchen zu erbringen, er macht keine Lehrzeit durch. Ist es daher zu verwundern, wenn die Klagen über den Niedergang der Landwirthschaft sich mehren? Gerade der Landwirth hat es mit so vielen Dingen zu thun, die eine hohe Intelligenz fordern. Boden, Klima, Pflanzenphysiologie, Chemie, Mechanik, Naturgeschichte etc. sind Faktoren, mit denen der Landwirth rechnen muß, während es die meisten Handwerker nur mit einem einzigen Stoff zu thun haben. Sollte nicht gerade deshalb auch die Ausbildung des Landwirthes eine vorzügliche sein? Leider sehen wir oft das Gegentheil, und obwohl durch die Verstaatlichung und Reorganisation der Volksschule ein bedeutender Schritt nach vorwärts gethan wurde, so bleibt doch diesbezüglich für die Wünsche und Bestrebungen des Nationalökonomen ein weites Feld offen.

Der Schulgarten des Dorfes nun kann diese angedeutete Mission übernehmen.

In die zweite Art der Schulgärten fallen jene der Märkte und der kleinen Landstädte. Hier konzentrirt sich bereits das gesellige Leben. Der Boden ist in kleine Parzellen getheilt und diese müssen intensiver ausgenutzt werden. Hier tritt die Spatenwirthschaft bereits in ihr Recht und der Schulgarten ist der Repräsentant aller jener Arbeiten, die uns ein Fleckchen Erde zum angenehmen Aufenthalte machen, die in der Kinderwelt die Liebe zur Heimath und zur Scholle wecken und nähren. Und diese Liebe zur Heimath, diese Freude an dem errungenen Besitze und an der Pflege eines kleinen Fleckchens Erde ist von tief eingreifender Wichtigkeit für das soziale Leben, für den Staat. Anarchisten und Nihilisten sind heimathlose Wesen! Wodurch bilden sich denn die Besitzer großer Fabriken einen stets bereitwilligen Grundstock von Arbeitern? Nicht durch Geld, sondern nur dadurch, daß sie dieselben seßhaft machen, daß sie ihnen einen kleinen Besitz zuweisen, ein Häuschen und ein Gärtchen bieten.

Die dritte Kategorie der Schulgärten ist jene der großen Städte. Diese Schulgärten sind ebenso wichtig, wie die der Dorfschulen, ja in pädagogischer Beziehung noch viel wichtiger, als die beiden vorgenannten. Welche Fülle von Eindrücken der Natur entgeht nicht dem Stadtkinde innerhalb der künstlichen Steinwände seines Aufenthaltsortes? Strauch und Bäume, Wald und Feld, Blume und Frucht, die Thier- und Pflanzenwelt sind dem Stadtkinde entfremdet. Es ist losgeschält von der Allmutter Natur und einzig und allein von künstlichen Gebilden und Verhältnissen umgeben. Um so mehr muß daher das Bestreben des Pädagogen und jedes Kinderfreundes dahin gerichtet sein, das Kind wieder in innige Verbindung mit der Natur zu bringen und alle Fäden zu ergreifen, welche uns an ihre Fülle und Macht knüpfen. Diese Verbindung haben nun wieder die Schulgärten zu bewerkstelligen! Wie jubelt das Stadtkind nicht auf, wenn es ihm vergönnt ist, einen Tag draußen in einem Dorfe zu verbringen, wie wird nicht Auge und Ohr von den neuen Eindrücken gesättigt, wie recken und dehnen sich nicht die jungen Glieder, wie froh athmet nicht die Brust in Gottes reiner Luft!

Das Ideal des Schulgartens einer Großstadt wäre daher wohl so ein Quadratkilometer des flachen Landes mit einem obstreichen Dörfchen in der Mitte, mit seinen Feldern, Auen und Wäldern, mit seiner Flora

und Fauna, mit seinen Menschen und ihren Arbeiten und Bestrebungen! Leider können wir unserer Jugend dies alles nicht bieten und müssen uns darauf beschränken, ihnen Theile des Ganzen gleichsam en miniature vor die Augen zu führen. Was sollen wir nun den Kindern in Stadtschulgärten bieten? Vor allem das, was Stadtkinder nur selten zu sehen bekommen. Die Kinder sollen sehen, wie das Brot wächst, wie das Getreide am Halme aussieht, wie es gesäet wird und wie es sprießt. Diesen Anblick bietet dem Kinde kein Stadtpark! Das Kind soll ferner sehen, wie die verschiedenen Gemüsearten aus Samen entstehen, wie sie heranwachsen und sich ausbilden; es soll aber auch den Baum kennen lernen, der uns mit seinen Früchten erfreut und labt. Dies wären die Hauptfaktoren, auf welche das Augenmerk zu richten wäre, aber in anderem Sinne als wie bei den Schulgärten des flachen Landes. Das Dorfkind soll die rationelle Bodenausnutzung, es soll die Anbau- und Wachsthumsbedingungen seiner heimathlichen Nutzpflanzen kennen lernen und daraus für seinen künftigen Beruf Nutzen ziehen. Das Stadtkind dagegen kann sich mit dem Pflanzenindividuum als solchem begnügen. Es genügt für das Stadtkind, wenn es überhaupt Korn und Weizen, Gerste und Hafer unterscheiden kann. Der Dorfschulgarten sei artenreich, der Stadtschulgarten individuenreich.

Was nun im allgemeinen die Nutz- und Zierbäume, die Nutz- und Ziersträucher betrifft, so bieten gerade unsere öffentlichen Gärten eine reiche Fülle und es bedarf nur des guten Willens, so können Theile dieser Pflanzen den Schulen zum Unterrichte übermittelt werden.

Dieser Vorgang wird auch in anderen großen Städten, z. B. in Berlin eingehalten, wo ein eigener Diener den verschiedenen Schulen die Pflanzentheile aus der Stadtgärtnerei zu Unterrichtszwecken übermittelt. Der Stadtschulgarten kann daher seines meist beschränkten und theuren Raumes wegen derartige Bäume und Sträucher leichter entbehren, als der Schulgarten der Märkte, die meist keinen Park in der Nähe haben, wo solche Pflanzen gepflegt werden.

Wie schon erwähnt, müssen die gewöhnlichsten Gemüsearten an Stadtschulgärten ebenfalls vertreten sein, aber auch hier genügt es, wenn einige Exemplare vorhanden sind.

Ein bedeutend größeres Gewicht ist auf die technisch verwerthbaren, auf die Färbe-, Gespinst- und Oelpflanzen zu legen, denn in einer Großstadt stehen die entsprechenden Industrien enge nebeneinander und greifen wie Zähne eines Getriebes ineinander.

Was den Obstbau betrifft, so ist demselben ebenfalls Raum zu geben. Das Stadtkind soll den Apfelbaum vom Birn- und Pflaumenbaum unterscheiden lernen, auch wenn keine Früchte daran hängen. Dies dürfte im großen und ganzen genügen. Dem Dorfkinde aber muß noch die Belehrung über den Anbau, die Anzucht, die Veredelung und Pflege 2c. geboten werden. Darin liegt eben der bedeutende Unterschied zwischen den drei Schulkategorien. Für den Dorfschulgarten ist eine Obstbaumschule, eventuell auch eine Wildbaumschule ein wesentlicher Bestandttheil, der im Stadtschulgarten eher zu entbehren ist. Für das Dorfkind ist es ferner nützlich zu wissen, welche Obstart der Gegend gedeiht und an-

bauwürdig ist, welche Unterart, ob z. B. der Borsdorfer oder der rothe Herbstkalville den Boden- und Klimaverhältnissen angemessen ist. Infolge all dieser Bemerkungen kann ich nur nochmals wiederholen, daß der Schulgarten des Dorfes artenreich, der Schulgarten der Großstadt individuenreich sei.

Diesem Grundsatze zufolge ergiebt sich die Eintheilung und Bepflanzung des Stadtschulgartens von selbst. Ein Theil des verfügbaren Landes, insbesondere die Umzäunung werde für Obstbäume und für das Beerenobst bestimmt, meist wird dieses als Spalier gezogen werden müssen, da dieser Theil permanent bleibt und kaum ein großer Platz zur Kultur von Hochstämmen vorhanden sein wird. Auf den zweiten und dritten Theil des Stadtschulgartens kommt abwechselnd das Getreide und Gemüse zu stehen, der vierte Raum endlich gehört den technischen Pflanzen.

Auffallend dürfte es sein, daß ich den Blumen nicht das Wort rede. Gewiß würde ich diese nicht gerne vermissen, schon aus ästhetischen Gründen nicht, aber Raum, Zeit und lokale Verhältnisse sind in einer Großstadt diesem Kulturzweige nicht günstig. Außerdem habe ich beim Schulgarten immer die praktische Verwerthung seiner Produkte zu Unterrichtszwecken vor Augen; der Schulgarten soll ja nicht eminent botanische oder kunstgärtnerische Zwecke verfolgen! An Mädchenschulen kann jedoch immerhin den Blumen als solchen ein Spielraum geboten werden.

All das Vorstehende, so schön es sich in der Theorie ausnimmt, stößt aber in der praktischen Ausführung auf bedeutende Hindernisse. Die Stadtschulgärten sind meist enge eingeschlossen zwischen hohen Mauern; Kohlen- und Straßenstaub hindern durch Verstopfung der Athmungsorgane der Pflanzen das Gedeihen derselben; die trockene Luft, die von den Mauern zurückgeworfenen Sonnenstrahlen vermehren die Verdunstung in solchem Grade, daß der Organismus des Pflanzengebildes nicht nachkommen kann. Ebenso bietet der Boden, meist Schutt und Gerölle, das bei den Grundaushebungen gewonnen wurde, den Pflanzen keinen geeigneten Standort. Zudem ist auch das Wasser meist hart und kalt und für eine geeignete Düngung kann nur in den seltensten Fällen gesorgt werden.

Da heißt es denn alle Hilfsmittel in Bewegung zu setzen, um diese Vegetationshindernisse wegzuräumen und die natürlichen Bedingungen des Wachsthums herzustellen.

Es muß demnach so manche Pflanze aus dem Verzeichnisse ausgeschieden werden, die man gerne kultiviren würde, die aber unter den gegebenen Verhältnissen absolut nicht gedeiht. Es muß die Lage genau berücksichtigt werden, z. B. an Nordwänden dürfen nur die Schattenmorelle, Haselnüsse, eventuell Himbeeren gepflanzt werden, ebenso muß aus den anderen Pflanzen, den Kohlarten und den medicinischen Pflanzen, eine geeignete diesbezügliche Auswahl getroffen werden. Ferner dürfen die Kosten einer Erdauswechselung und der Herbeischaffung eines geeigneten Düngers nicht gespart werden.

Durch aufgestellte Fässer muß für überschlagenes Wasser in reichem Maße gesorgt werden, ebenso für Spritzen, so daß man den ganzen Gar-

ten oft und reichlich überbrausen kann. Nur auf diese Weise wird es gelingen, die Blätter der Pflanzen von dem massenhaften Staube und Ruße zu reinigen. Eine weitere Schädigung der Pflanzenwelt tritt im Stadtschulgarten durch die Unzahl von Raupen, Spinnen und anderen Insekten ein, die sich gerade im Stadtschulgarten breit machen und der sorgenden Hand des Pflegers spotten. Hier hilft nur emsiger Fleiß und unabhängiges Anwenden der Vertilgungsmittel.

Sind die Verhältnisse gar zu ungünstig, ist der Schulgarten nur ein enger Hofraum, wie ich solche ebenfalls kennen gelernt habe, in welchem nur zur Mittagszeit auf wenige Stunden die senkrechten Strahlen der Sonne des Hochsommers eindringen, nun dann muß auch dieses Plätzchen verwerthet werden, und zwar für eine Bepflanzung, welche wenigstens das ästhetische Gefühl nicht verletzt, aber nur den Namen eines Schulgartens gebe man diesem Hofraume nicht. Im ungünstigsten Falle können Schattenpflanzen und Rasen den Raum einnehmen und den Kindern beweisen, daß jedes Plätzchen werth ist, bepflanzt und von Menschenhand verschönert zu werden. Solche Schulen müssen eben von günstiger situierten unterstützt werden, indem letztere ersteren die Pflanzen liefern. Und zu diesem Zwecke kann ich unter anderem nur die Topfobstbaumzucht wärmstens empfehlen. So ein Bäumchen im Topfe ist leicht transportabel und kann mit Blüthe oder Frucht in jede einzelne Schule gebracht werden.

Zu den vorangeführten Thesen, welche den Schulgarten betreffen, muß ich aber noch eine sehr wichtige gesellen, soll der Schulgarten ein Unterrichtsmittel im wahren Sinne des Wortes sein. Sie lautet: „Es sind die Kinder in geeigneter Weise zur Bepflanzung und Betreuung des Schulgartens heranzuziehen!“ Nur selbstgeschaffenes ist auch wirkliches Eigenthum, und die Kinderwelt befreundet sich sehr gerne mit diesen Arbeiten. Trotz dieser Vorliebe der Kinderwelt scheitert aber dennoch die Schulgartenfrage in ihrem jetzigen Stadium gewöhnlich gerade an diesem Punkte, und zwar meist durch die Unkenntniß der Eltern über den Werth des Schulgartens. Da kann nur das Gesetz aushelfen, welches die Theilnahme der Kinder für eine bestimmte Zeit, die in den Rahmen der Unterrichtszeit fällt, normiert. Ich habe in dieser Beziehung traurige Fälle erlebt und sah oft den eifrigsten Kollegen, allein und verlassen durch die Indolenz der Eltern, im Schulgarten stehen. Nur die unmittelbare Mitwirkung der Kinder im Schulgarten sichert alle die reichen Vortheile, die man aus dem Schulgarten schöpfen kann.

Dies sind im allgemeinen die Gesichtspunkte, unter denen der Schulgarten einer Großstadt aufgefaßt werden muß, wenn er ein kräftig wirkendes Agens unserer Volksschulen werden soll. Der Schulgarten der Großstadt ist das edelste Bindeglied unserer Kinderwelt mit der Natur! Gönnen wir unserer Jugend den anregenden Verkehr mit der Pflanzenwelt, der gewiß belebender und bildender auf die Jugend einwirken wird als der Anblick des modernen Straßenlebens einer Großstadt. Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß bei den Schulbauten Wiens fast gar nicht auf Schulgärten Rücksicht genommen wurde. Die meist drei Stock hohen Gebäude umgeben einen Hofraum, der sich vermöge seiner Lage

und Eingeschlossenheit nur selten zum Anbaue irgend welcher Kulturpflanzen eignen wird. Diesem Umstande ist nur schwer abzuhelfen, höchstens könnte dies bei der Wahl des Platzes für Neubauten geschehen, und es würde durch die Rücksichtnahme auf einen Schulgarten auch den sanitären Anforderungen an ein Schulhaus Genüge geleistet werden. Sollen wir aber nicht danach trachten, diese Ungunst der äußeren und inneren Verhältnisse möglichst zu verringern oder auszugleichen? Welches sind die Mittel dazu?

1. Eine Methodik des Schulgartens. Diese Forderung geht den Pädagogen an, und es kann dieselbe nur durch jene Männer durchgeführt werden, in deren Hand die Ausbildung des Lehrerstandes liegt.

2. Gesetzliche Bestimmungen, welche die Theilnahme der Kinder an der Pflege des Schulgartens normiren. Ein Schulgarten, der nur zum Anschauen da ist — und sei er auch der schönste und beste — wird den Kindern nur wenig nutzen und es werden durch das bloße Anschauen nie und nimmer die ethischen Ziele erreicht, die man vom Schulgarten zu erwarten hat. In dieser Beziehung kann selbst die kostspielige Anlage eines Zentral-Schulgartens für jede Großstadt nur ein schwaches Surrogat bieten, das zwar einen großen Werth hat, aber in dieser Form nur intellektuelle, nie aber bedeutende moralische Werthe der Kinderwelt bringen wird.

3. Die schon bestehenden Schulgärten mögen durch eine leitende Hand den vorstehend erwähnten Zielen zugeführt werden. Man gebe dem Pädagogen die Mittel an die Hand, um einen Schulgarten nach bestimmten Prinzipien einzurichten.

Bis jetzt liegt das Wohl und Wehe des Schulgartens meist in den Händen einzelner Persönlichkeiten und Vereine, welche die Idee der Schulgärten auch praktisch unterstützen. Was in dieser Beziehung gethan wird, bringt reiche Saat unserem Nachwuchse, auf den wir mit väterlichem Stolze sehen. Nicht das Kraut und nicht der Baum allein ist es, dessen Blätter, dessen Frucht wir den Kindern im Schulgarten bieten, sondern Liebe zur Natur, Liebe zur Arbeit, Liebe zur Heimath und zur Scholle, die uns trägt, und außer diesen Gaben sprießt im Schulgarten auch noch manches Blümchen, das in dem Herzen, im Gemüthe der Kinderwelt reiche Frucht bringen wird.

Witterungs-Beobachtungen vom Januar 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 7. Abends	763,5	am 18. Abends	775,7
Niedrigst. „ 31. Abends	735,0	„ 11. Abends	731,7
Mittlerer	753,8		762,80

Temperatur nach Celsius.

1885	1884
Wärmster Tag am 3. 8,0	am 31. 9,9
Kältester „ „ 12. u. 24. — 5,0	„ 9. u. 21. —3,5
Wärmste Nacht am 2. u. 4. 3,0	„ 30. 5,0
Kälteste „ am 16. u. 24. — 13,5 auf freiem Felde, geschützt. Therm. — 12,0	„ 25. auf freiem Felde – 13,5, geschütztes Thermometer — 11,0
23 Tage über 0°,	18 Tage über 0°
7 Tage unter 0°	13 Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 1,2	0,6
5 Nächte über 0°	4 Nächte über 0°
26 Nächte unter 0°	27 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme — 4,6	—4,6
Höchste Bodenwärme:	
1/2 Meter tief, am 5. u. 6 4,3 durchschnittlich 1,9	
1 „ „ vom 6. bis 9. 5,5 durchschnittlich 4,4	
2 „ „ „ 18. bis 20. 7,8 durchschnittlich 6,3	
3 „ „ vom 14. bis 19. 9.0 durchschnittlich 8,4	am 2. u. 3. 9,5, durchschnittlich 8,9
Höchste Stromwärme am 4. 3,7	am 1. 0,5
Niedrigste „ am 9. —0,2	am 17. bis 28. 0,0
Durchschnittliche + 0,6	+ 1,0
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 13. 381 cm.	am 3. 190 cm.
„ niedrigsten „ 1. 458 cm.	„ 30. 279 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 460 cm.	221 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 2. 10,0 gegen 7,0 im Schatten	am 31. 13,0 gegen 9,0 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 1 Morgen	an — Morgen
Matter „ „ 4 „	„ 7 „
Nicht sichtbarer „ „ 26 „	„ 24 „
Heller Sonnenschein an — Tage	an — Tagen
Matter „ „ — „	„ 8 „
Sonnenblicke: helle an —, matte an 12 Tagen	helle an —, matte an 5 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 19 Tag.	an 18 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	11 Tage	6 Tage
Heiter . . .	3 „	2 „	Bedeckt . .	9 „	5 „
Ziemlich heiter	3 „	13 „	Trübe . .	4 „	5 „
			Sehr trübe .	1 „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 14 Morgen		an 7 Morg.	
„ starker . .	„ 1 „		„ — „	
„ anhaltender	„ — Tag.		„ 1 Tage	
Thau	„ — Morg.		„ — Morg.	
Reif	„ 1 „		„ 4 „	
„ starker] . .	„ — „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ 6 Tag.	11 Tage	„ 10 Tag.	12 Tage
„ Böen .	„ 1 „		„ — „	
„ u. Regen	„ 1 „		„ 2 „	
„ anhaltend	„ 3 „		„ — „	
Graupeln . . .	„ 1 „		„ — „	
Regen, etwas . .	„ 1 „	10 Tage	„ — „	0 Tage
„ leicht, fein.	„ 6 „		„ — „	
„ -schauer .	„ — „		„ — „	
„ anhalt. .	„ 2 „		„ — „	
Ohne sichtbare .	„ 3 „		„ 11 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 82,7 mm.	42,4 mm.
die höchste war am 4. 13,3 mm. bei WSW	am 29. mit 15,7 mm. bei SW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1886	1885
des Monats in Millimeter 94,9 mm.	41,9 mm.
die höchste war am 31. 13,7 mm. bei S.	am 29. mit 16,9 mm bei SW.

Gewitter.

1886	1885
Vorüberziehende: — Leichte: am 5. Januar 11 Uhr 20 M. Vorm. aus WSW mit Regen und Hagelschauer. Starke anhaltende: —	kamen nicht vor.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	2 Mal	1 Mal	SSW . . .	2 Mal	4 Mal
NNO . . .	— „	1 „	SW . . .	13 „	13 „
NO . . .	3 „	3 „	WSW . .	14 „	7 „
ONO . . .	5 „	2 „	W	4 „	1 „
O	4 „	13 „	WNW . .	1 „	— „
OSO . .	12 „	23 „	NW . . .	1 „	— „
SO	11 „	12 „	NNW . .	1 „	2 „
SSO . . .	9 „	7 „	Still . . .	2 „	— „
S	9 „	4 „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still . . .	15 Mal	— Mal	Frisch . . .	16 Mal	5 Mal
Sehr leicht .	— „	— „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	19 „	30 „	Stark . . .	5 „	— „
Schwach . .	16 „	35 „	Steif . . .	4 „	2 „
Mäßig . .	13 „	17 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	5 „	1 „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. Januar 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. Decbr.	451					
„ 1. Januar	458	7	—	1	6,4	9,8
„ 9. „	383	—	75	6	34,9	
„ 10. „	390	9	—	—	—	
„ 13. „	381	—	9	—	—	Durchschnittlich
„ 15. „	390	8	—	1	8,5	8,4
„ 19. „	382	—	8	3	1,2	auf 3 m Tiefe
„ 27. „	402	20	—	6	28,9	
„ 31. „	388	—	14	4	15,0	
				21	94,9	
Nach der Deutschen Seewarte				24	82,7	

Januar Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat Januar 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 82,7 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 45,0 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876	23,3 mm.	1882	24,6 mm.
1879	29,2 "	1883	35,6 "
1880	30,1 "	1885	42,4 "
1881	25,8 "		

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877	75,3 mm.	1884	92,0 mm.
1878	73,6 "		

Die Quinoapflanze und ihre Cultur.

Die Quinoa, Chenopodium Quinoa Wild., ist seit den ältesten Zeiten eine der wichtigsten Nahrungspflanzen der eingeborenen Bevölkerung von Ecuador, Neu-Granada, Peru, Bolivia und Chile, mit einem Worte also aller Gebiete an der südamerikanischen Westküste gewesen. Als die Spanier zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts diese Länder eroberten, fanden sie die Quinoacultur bereits im ausgedehntesten Maßstabe betrieben, und es ließ sich keinerlei Ueberlieferung eruiren, daß dies einst nicht so gewesen wäre. Auch heute noch wird das fragliche Gewächs in seiner Heimath in größter Ausdehnung angebaut, obwohl der Bevölkerung jetzt genügend andere, dasselbe ersetzende Pflanzen zu Gebote ständen; aber einmal die lange Gewohnheit, das anderemal das enorme Erträgniß lassen in dieser Hinsicht keine Veränderung zu. Da die Quinoa nicht in den heißen, sondern nur in den gemäßigt kühlen, hoch über dem Meeresniveau situirten Partien der obengenannten Länder vorkommt und angebaut wird, so ist zu verschiedenen Malen anempfohlen worden, auch in anderen Gegenden ihre Cultur zu versuchen; irgend welche nennenswerthe Erfolge hat eine solche Anempfehlung bisher aber nirgends gehabt.

Es war kein geringerer als Alexander von Humboldt, der die wissenschaftliche Welt zuerst mit der Quinoa bekannt machte, getrocknete Exemplare nach Europa brachte und die Muthmaßung aussprach, daß dieses Gewächs auch für unseren Erdtheil eine Nahrungspflanze werden könnte. Aber, wie gesagt, dieser Anregung wurde nirgends rechte Folge gegeben, und nur als Curiosität oder Liebhaberei findet man hier und da kleine Quinoapflanzungen. Vor einigen Decennien begann man in Frankreich mehrerenorts die Cultur in größerem Maßstabe und auch mit unleugbar günstigem Erfolge, aber plötzlich hieß es, daß der Genuß der Pflanze höchst gefährliche, ja selbst tödtliche Erkrankungen für den Menschen zur Folge habe, und so sah — ohne daß gewissenhafte Prüfungen des Sachverhaltes vorgenommen worden wären — das Gouvernement sich bewogen, jeden ferneren Anbau gesetzlich zu untersagen. Daß aber wirk-

lich der Quinoa derart gefährliche Eigenschaften innewohnen sollten, läßt sich nach Lage der Dinge durchaus nicht annehmen. Ein Gewächs, welches Jahrhunderte lang vielen Millionen von Menschen als bevorzugtes Nahrungsmittel gedient hat, und von dem in seiner Heimath nicht nur allein die Eingeborenen, sondern nicht minder auch die daselbst wohnenden oder reisenden Europäer ohne den mindesten Schaden beträchtliche Quantitäten genießen, kann unmöglich auf einmal so verderbliche Eigenschaften documentiren und die davon Speisenden in Gefahr, sogar Lebensgefahr bringen. Es müssen also doch wohl, so lautet der logische Schluß — damals in Frankreich andere Verhältnisse (die allerdings heute kaum mehr vollständig dürften aufgeklärt werden können) obgewaltet haben und die Schuld der betreffenden Erkrankungen in anderweiten Ursachen begründet gewesen sein.

Namentlich für rauhere und hochgelegene Landstriche Europa's würde der Anbau der Quinoa höchst wahrscheinlich recht rathsam erscheinen, denn in ihrem Vaterlande gedeiht diese Pflanze noch in einer Höhe von über 4000 m über dem Meeresniveau, in einer Region also, wo irgend ein Getreide, selbst in äquatorialen Gegenden, nicht mehr fortkommt; und zwar bildet sich in dieser Elevation nicht allein das Kraut üppig und vollkommen aus, auch die Samen gelangen, eben der ungemein kurzen Vegetationsdauer des Gewächses halber zur normalen Reife. Die Verwendungsart der Quinoa ist nämlich in Südamerika eine doppelte; das einemal werden die grünen Blätter als gesundes und wohlschmeckendes Gemüse — ähnlich wie bei uns der Spinat — genossen, und das anderemal dienen die in ungemein großen Mengen producirten Samen als beliebtes und allgemein verbreitetes Nahrungsmittel. Diese gelblich-weißen, kleinen, scheibenförmigen Samenkörner werden auf die verschiedenste Weise zubereitet, entweder einfach in Wasser, oder bei Wohlhabenderen, auch in Milch weich abgekocht, oder man zerstampft sie zu einer Art von Grütze oder mahlt sie zu feinem Mehl, woraus dann entweder ein Brei bereitet oder, geröstet und gebacken, eine Art Kuchen, bez. Brot hergestellt wird. Zahllose Menschen genießen jahraus, jahrein derlei Quinoaspeisen, denen man allgemein Schmackhaftigkeit und bedeutenden Nahrungswerth nachrühmt. Es wird dann auch in allen Heimathländern des Gewächses dasselbe für ebenso werthvoll und nützlich erachtet, wie Mais und Kartoffeln, und kann man dort dem Quinoasamen den nämlichen Rang vindiciren, wie er etwa dem Reis in China, Ostindien und Persien zukommt.

Botanisch gehört unsere Pflanze zu der Familie der Chenopodiaceen oder Meldengewächse, und sie ist somit sehr nahe mit der Runkelrübe, dem Spinat, der Melde verwandt. Sie steht in nächster Nähe der „gemeinen Melde“ oder des „weißen Gänsefußes“, Chenopodium album Lin., einer bekanntlich bei uns überall auf Schutt und unbebauten Stellen vorkommenden, höchst gemeinen Unkrautpflanze, die aber auch manchenorts als beliebtes Spinatgemüse benutzt wird. Die Quinoa ist ein einjähriges Gewächs, im Habitus dem genannten „weißen Gänsefuß“ sehr ähnlich; wie dieser ist sie über und über weißmehlig bestäubt, aber ihre Blüthenrispen sind viel kürzer als die Blätter. Die Stengel werden bis

1.80 m hoch, die pfeilförmigen Blätter sind sehr tief eingeschnitten-gelappt, glatt, sehr dünn und zart; die kleinen grünlichen Blüthen stehen in compakten Rispen; die sehr kleinen scheibenförmigen Samen sind weißlich; gegen 500 wiegen erst 1 g. und 700 g machen 1 l aus, so daß rund 350.000 Stück auf 1 l gehen. Die Samen bewahren ihre Keimkraft durch einen Zeitraum von mindestens 4 Jahren. Eine ihnen innewohnende eigenthümliche Schärfe — unseres Wissens ist das chemische Princip derselben bisher noch nicht nachgewiesen worden — macht es unbedingt erforderlich, daß man sie vor dem Gebrauche als Nahrungsmittel absiebet und das hierzu verwendete Wasser fortgießt, sonst würden die daraus bereiteten Speisen einen höchst unangenehmen, scharf beißenden Geschmack erhalten.

Bis jetzt hat noch Niemand die Quinoa wild gefunden, sie theilt demnach mit zahlreichen anderen Culturgewächsen das Schicksal, nur in angebauten Formen bekannt zu sein. Daß diese letzteren ziemlich mannigfach sind, erklärt sich leicht aus der schon so sehr alten Cultur. Die verbreitetste Varietät ist die „gemeine weiße Quinoa", auch „Reismelde", „Chilireis", „peruvianischer Spinat", „Reisspinat" bei den Deutschen, „Ansèrine Quinino blanc" bei den Franzosen, „White Quinoa" bei den Engländern genannt. Der Wuchs dieser in allen ihren Theilen mehlig-weiß bestäubten Form ist aufrecht, die Blüthenrispen sind sehr dicht geknäult. die Blätter bis 7 cm lang und beinahe ebenso breit, der Wuchs hoch und äußerst üppig. Die „rothe Quinoa", die namentlich in Chile vielfach kultivirt wird, entbehrt der charakteristischen mehligen Bestäubung und ist dafür in allen Theilen roth, ähnlich, wie wir dies bei der angebauten Gartenmelde finden. Die Stengel sind meistens gelbroth und blutroth gebändert. Die „schlitzblättrige Quinoa" mit tief eingeschnittenen, wie zerschlitzten Blättern und die „lanzettblättrige Quinoa" mit schmallanzettlichen Blättern haben außer der abweichenden Blattform in allem anderen den Habitus der gemeinen weißen Varietät. Beide finden sich nur vergleichsweise selten angebaut und sind vielleicht lediglich als locale Abänderungen zu betrachten.

Was nun schließlich die Cultur unserer Pflanze anbelangt, so verlangt sie einen nicht zu armen, dabei jedoch lockeren und leichten Erdboden. Gegen Ende des Monats April säet man die Samen in das gut zubereitete Land und zwar recht dünn, denn wenn die jungen Pflänzchen einige Wochen alt sind, muß man sie immer noch sehr stark lichten, so daß zum wenigsten jedes 20 bis 25 cm von dem andern entfernt steht. Tritt größere Wärme ein, so muß sehr fleißig gegossen werden. Das Abpflücken der Blätter zu Gemüse kann fast ununterbrochen geschehen, selbst auch dann, wenn man auf Samengewinnung reflectirt. Das Reifen der Früchte findet bereits Ende August oder Anfang September statt.

F. von Thümen.
(Wiener landwirthsch. Zeitung).

Ueber den Einfluß des Beschneidens der Krone und der Wurzeln der Obstbäume bei ihrem Auspflanzen auf die weitere Entwicklung derselben

haben Bilek und Prof. Th. Magerstein*) comparative Versuche ausgeführt, welche den Werth des Beschneidens und Nichtbeschneidens der Krone und der Wurzel darthun sollten. Zum Versuche dienten 24 Bäumchen, gewöhnliche Obstarten (Apfel, 2 Birnensorten, Süßkirsche, Sauerkirsche und Pflaume). Von jeder dieser Obstarten wurden 4 Bäumchen von gleicher Größe und gleichem Gewicht ausgewählt und dieselben in diluvialen, lettigen Sandboden eingesetzt. Der Schnitt geschah nach folgendem Schema:

Krone beschnitten . . . { langer Wurzelschnitt, kurzer "

Krone nicht beschnittten . { langer Wurzelschnitt, kurzer "

Im Verlauf des Versuches wurden nun Beobachtung der Knospenentwicklung, Zählung der Blätter, Gewichtsbestimmung der Bäumchen nach Verlauf eines Jahres, Messung des Jahresringes und der Knospenkissen (Anschwellung um die Knospen) ausgeführt.

Bei sämmtlichen Bäumchen mit nicht beschnittener Krone begann die Entwicklung der Knospen früher als bei den Bäumchen mit beschnittener Krone, und zwar:

Beim Apfelbaume	um	5	Tage früher,
bei der hochstämmigen Birne	"	0	" "
" " Pyramiden-Birne .	"	12—13	" "
" " Süßkirsche . . .	"	11—12	" "
" " Sauerkirsche . . .	"	5	" "
" " Pflaume	"	8	" "

Die Zählung der Blätter erfolgte im Juni und August unter der Voraussetzung, daß die bis zum Juni gebildeten Blätter ihre Nahrung den im Baume noch von dem Vorjahre vorhandenen Reservestoffen entnahmen, daß jedoch der bis zum August geschehende Zuwachs mit Hülfe der seit der Einpflanzung aus Boden und Luft entnommenen Nährstoffe erfolgte.

Im Jänner erfolgte das Ausnehmen der Bäumchen zur weiteren Untersuchung. Es fand sich zunächst, daß bei allen Bäumen ein gerades Verhältniß zwischen Belaubung und Bewurzelung vorhanden war: Bäume mit zahlreichen und großen Blättern trugen auch die meisten und kräftigsten Wurzeln; letztere waren schwächlich bei jenen Bäumchen, bei welchen sich einzelne Knospen statt in Blattrosetten in Triebe umgewandelt hatten. Auffallend schöne und reichliche Wurzeln zeigte der Apfel mit nicht beschnittener Krone und kurzgeschnittenen Wurzeln. Günstig wirkte ferner der kurze Wurzelschnitt bei den Birnen und der Sauerkirsche. Bei einzelnen Bäumen waren die Schnittstellen des langen Schnittes noch nicht vernarbt, einige Wurzeläste förmlich vermodert. Pflaumen und Süßkirschen hatten bei langem und kurzem Wurzelschnitt gleichmäßig schöne Wurzeln neugebildet.

---

*) Biedermanns Centralblatt für Agriculturchemie, daselbst Referat nach dem Jahresbericht der landwirthschaftlichen Mittelschule zu Oberhermsdorf, pag. 1883—84, S. 41—50.

Es folgen die Gewichtsbestimmmungen der Bäume:

	Krone beschnitten						Krone nicht beschnitten					
	Wurzel lang			Wurzel kurz			Wurzel lang			Wurzel kurz		
	Gewicht		Zunahme	Gewicht		Zunahme	Gewicht		Zunahme	Gewicht		Zunahme
	vor dem Pflanzen	nach dem Pflanzen		vor dem Pflanzen	nach dem Pflanzen		vor dem Pflanzen	nach dem Pflanzen		vor dem Pflanzen	nach dem Pflanzen	
	Gramme			Gramme			Gramme			Gramme		
Apfelbaum . .	695	877	182	459	507	48	1029	1375	346	600	844	244
Birne, hochstämmig	645	534	—	591	320	—	552	635	83	554	550	—
„ Pyramide	402	435	33	218	318	100	584	599	15	200	390	190
Süßkirsche . .	580	892	312	—	—	—	659	1000	341	—	—	—
Sauerkirsche . .	212	302	90	531	731	200	233	472	239	490	660	170
Pflaume . . .	398	475	77	400	524	124	417	437	20	425	595	170

Die hochstämmigen Birnen und Süßkirschen mit kurzem Wurzelschnitt erkrankten zufällig.

Aus den oben wiedergegebenen Beobachtungen sowie aus den bei Messung des Jahresringes wie der Knospenkissen gefundenen Ergebnissen kommen Verfasser zu folgenden Schlüssen: Im Allgemeinen produciren Bäume mit nichtbeschnittener Krone mehr organische Substanz als Bäume, deren Kronen beschnitten sind. Bezüglich des Wurzelschnitts ist anzuführen, daß der kurze Schnitt in den meisten Fällen einer Zunahme an Substanz bewirkt hat; zum Nachtheil des Baumes ist dieser Schnitt durchaus nicht. Wenn in gewissen Fällen eine Substanzzunahme bei beschnittenen Kronen beobachtet wird, so ist dies in der Regel bei langem Wurzelschnitt zu bemerken; solche Zunahme ist übrigens meist gering. Im Ganzen läßt sich keine Regel für alle Fälle geben, doch kann als Richtschnur Folgendes dienen:

1. Kräftige Kernobstbäume, recht schön entwickelt, mögen an den Kronen nicht, wohl aber an den Wurzeln beschnitten werden.

2. Beim Steinobst, als auch bei allen auf Zwergunterlagen (Quitte und Doucin) veredelten Bäumen, könnte man wohl die Krone beschneiden, wobei aber zu berücksichtigen ist, ob die schlafend bleibenden Knospen im nächsten Jahre thätig sein werden (wenn durch den Schnitt darauf gewirkt wird), oder ob sie sich im Herbste desselben Jahres in Blätter- oder Blüthenknospen umwandeln.

Endlich kommt noch in Betracht, daß der Kronenschnitt oft die gefällige und auch dem Ertrage günstige Form der Krone stört, und daß auch in Folge schwächlicher Entwicklung der Knospen im ersten Jahre nicht selten Wassertriebe am Stamme auftreten.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Oncidium Lanceanum. Es ist dies eine bereits vor über 50 Jahren von Surinam eingeführte Art, wo Herr Lance, nach welchem sie

benannt wurde, ihr glücklicher Entdecker war. Wenn in guter Kultur, macht sie auf große Schönheit Anspruch, leider gehört sie aber zu der Reihe ausgewählter Orchideen, welche trotz aller Anstrengungen nur selten die Erwartungen befriedigen. Eine ächte Epiphyte sagt ihr die Behandlung wie bei andern halbterrestrischen Arten der Gattung durchaus nicht zu. Man pflanze sie auf einen Block oder in einen Teakholz-Kasten, der mit Holzkohle, Scherben und ein wenig faseriger Heideerde angefüllt ist; die Wurzeln hängen am liebsten ungestört frei in der Luft umher und sagt ihr namentlich in der Wachsthumsperiode eine feucht-warme Temperatur am meisten zu, gegen Extreme von Wärme oder Feuchtigkeit ist sie jedoch sehr empfindlich. Jetzt trifft man die Pflanze nur noch selten in den Sammlungen an; die großen prachtvoll gefärbten Blumen strömen einen köstlichen Vanilleduft aus und kennt man von ihnen verschiedene recht charakteristische Formen, beispielsweise C. Lanceanum var. Louvrexianum. Die Art gehört zu der planifolia- und knollenlosen Sektion der Gattung. „The Garden", Taf. 539.

Dendrobium melanophthalmum n. hyb. nat. Die hier von Professor Reichenbach besprochene Pflanze entsprang allem Anscheine nach durch eine natürliche Kreuzung zwischen Dendrobium Wardianum und crassinode. Die Stengel gleichen jenen der erstgenannten, wenn sie auch etwas mehr knotig sind. Die Blumen erinnern sehr an die von D. crassinode Barberianum, sie weisen aber zwei dunkle Augenflecken auf. Gardeners' Chronicle, 3. April 1886.

Anemone Fannini. Auf seiner Streiftour durch Natal stieß R. W. Adlam auf diese Art, die von Harvey schon vor 20 Jahren als eine prachtvolle Pflanze gepriesen wurde, nichts desto weniger unsern Kulturen aber noch fremd geblieben ist. Die Blüthenstengel erreichen im Vaterlande eine Höhe von 5 Fuß, die handförmig gelappten Blätter halten 2 Fuß und die weißen, wohlriechenden Blumen $2^1/_2$—3 Zoll im Durchmesser. Blüht vom September bis December auf offenen Grasflächen bei einer Meereshöhe von 3600—4000 Fuß. Für unsere Kalthäuser dürfte sie eine sehr schöne Acquisition werden. l. c. Fig. 84.

Odontoglossum aspersum (Rchb. f.) **spiloglossum,** nov. var. Reichenbach neigt sich der Ansicht des Herrn Harry Veitch zu, daß man es hier wahrscheinlich mit einer Hybride zwischen Odontoglossum Rossi und maculatum zu thun hat.

Odontoglossum cordatum (Lindl.) **Kienastianum,** nov. var. Auffällig durch die wenigen breiten Flecken auf Kelch- und Blumenblättern, auf ersteren fließen dieselben fast in einander. Die Lippe hat einen sehr dunkelbraunen Vordertheil.

Lissochilus dilectus, Rchb. f. Wurde vom verstorbenen Dr. Welwitsch in Angola entdeckt, der diese Art als „ein prächtiger Lissochilus" bezeichnete und sollen ihm zufolge die Blumen rosaroth mit purpurner Lippe sein. Der Blüthenstand wird über 2 Fuß hoch und trägt 4—10 Blumen, deren Größe jener von Bifrenaria inodora, Lindl. gleichkommt. Die Wurzelstöcke erinnern an jene von Ingwer und zeigen recht seltsame Verzweigungen. Gemeiniglich wird sie in fetter Rasenerde (English yellow loam) kultivirt, was aber nach den Berichten des Herrn Michalitz,

der für Herrn Sander den Congo bereist, entschieden falsch ist. Derselbe fand sie auf leichtem Humusboden wachsend (Meereshöhe 1500 Fuß, durchschnittliche Temperatur 20° R.); sie blüht vom November bis Januar, vom Mai bis October verbleibt die Pflanze im ruhenden Zustande. l. c. 10. April 1886.

Rose William Allen Richardson. Unter den Neuheiten des Jahres 1878—79 verdient diese Rose ganz besonders gepriesen zu werden, denn wenn die Blumen auch nicht groß genannt werden können, besitzen sie doch alle möglichen anderen guten Eigenschaften. Madame Veuve Ducher, die Züchterin hatte das Glück, hiermit eine Rose in den Handel zu bringen, welche von kräftigem Wuchse ist, sehr reich und unausgesetzt blüht, und welche eine brillante und neue Farbe besitzt, die einzig in ihrer Art ist. Außerdem ist die Pflanze von sehr gefälligem Habitus, scheint durchaus nicht empfindlich zu sein und schmückt sich mit einer dunklen glänzenden Belaubung. Sie gehört zu den Noisette-Rosen und dürfte eine der härtesten ihrer Klasse ausmachen; wenn sie nicht so früh treibt, wie beispielsweise Maréchal Niel, so trägt das nur zu ihrer Empfehlung bei, da sie auf diese Weise von den Frühlingsfrösten wenig oder garnicht zu leiden hat. In welcher Form sie auch immer gezogen wird, immer bringt sie diese ihre verschiedenen Vorzüge zu Tage, sei es als hübscher und reichblühender Hochstamm oder als weitverzweigter Busch, der die Procedur des Beschneidens nicht kennen gelernt hat. Als Kletterrose gegen einen Wall oder an ein Drahtgitter entfaltet sie aber jedenfalls ihre größte Schönheit, ihren reichsten Blüthenflor. Auch unter Glas dürfte sie auf diese Weise am meisten zur Wirkung kommen. Als Schnittblume bildet sie mit Maréchal Niel und Gloire de Dijon ein würdiges Trio. „The Garden", Taf. 541.

Podocarpus Vitiensis, Gard. Chr. Fig. 89. (Seemann, Journal of Botany, vol. I., p. 33, t. 2; Flora Vitiensis, t. 77). Die Gattung Podocarpus ist eine sehr große und zeigt mannigfache Variationen; über 60 Arten finden sich in den botanischen Werken aufgezählt, doch wahrscheinlich dürften nicht mehr als 40 auf specifische Unterscheidung Anspruch erheben. In den extratropischen Regionen der südlichen Hemisphäre sowie auf den Gebirgen des tropischen und östlichen Asiens ist die Gattung stark vertreten, auf den Gebirgen des tropischen Amerika kommt sie ebenso häufig vor, in Europa, dem westlichen Asien, Nordafrika und Nordamerika fehlt sie ganz und gar. Die in Gard. Chronicle gegebene Abbildung zeigt den Theil eines Zweiges, welcher aus der Elvaston Nursery (Mr. W. Barron von Borrowash) stammt und nach den im Kew Herbar befindlichen Exemplaren der Seemann'schen Pflanzen zu urtheilen, dürfte die Bestimmung richtig sein. Herr Barron schreibt über seine Pflanze: — „Bis jetzt hat man ihr als stark bewurzelte Topfpflanze keine besondere Aufmerksamkeit angedeihen lassen, doch beabsichtige ich, dies zu ändern, da ihre ganz besondere Schönheit in diesem Jahre Aller Augen auf sich lenkte. Ihre Höhe beträgt 6 Fuß 3 Zoll, die Zweige halten 5 F. 2 Z. im Durchmesser und mißt ein Wedel ähnlicher Zweig 2 F. 6 Z. in Breite. Sicherlich kann man sie als eine sehr elegante, graciöse Pflanze hinstellen. Von wo ich

die Pflanze bezogen habe, ist mir augenblicklich entfallen, doch will ich versuchen, ihrem Ursprunge nachzuspüren.

Im Jahre 1879 gelangte ein Exemplar unter dem Namen Torreya bogotensis nach Kew, letztere Art findet sich aber daselbst im Wintergarten und ist augenscheinlich distinkt, sie hat rundere Blätter und gleicht der hier abgebildeten nur in der zweizeiligen Stellung der Blätter und in der Farbe ihrer Belaubung. Seemann beschreibt seine Podocarpus vitiensis als eine der hübschesten Coniferen.

„Sie erreicht eine Höhe von 60 Fuß und 9 Fuß im Umfang, das Holz ist von ausgezeichneter Qualität, sie hat herabhängende, äußerst graciöse Zweige, weshalb die Pflanze für unsere Warmhäuser eine kostbare Acquisition werden dürfte. — Ich habe von ihr eine Abbildung ganz insbesondere zu dem Zwecke anfertigen lassen, ein möglich vollständigeres Material zu erlangen als ich zu sammeln im Stande war. Sie gehört jedenfalls zu den schönsten Coniferen, die ich gesehen habe, weicht im Habitus so sehr von allen übrigen ab, daß wir es hier wahrscheinlich mit einer neuen, Podocarpus nahverwandten Gattung zu thun haben, — vorläufig brachte ich sie zu letzterer. Von dem Monographen der Coniferen für de Candolle's Prodromus, Professor Parlatore wird diese Ansicht getheilt." — In der Parlatore'schen Monographie wird Podocarpus vitiensis aber nicht erwähnt, ebenfalls nicht in Carrière's Traité Général des Conifères, noch in der 2. Auflage von Gordon's Pinetum.

Zweifelsohne befinden sich noch andere Exemplare dieser schönen Conifere in englischen Gärten (vielleicht auch in deutschen) und durch Einsendung von Blüthen könnten die Zweifel, die sterilen Zweigen derartiger kritischer Pflanzen anhaften, gelöst werden. Was die Färbung der Blätter unserer Art betrifft, so ist dieselbe von einem glänzenden lebhaften Grün.

Viele Autoren lassen die Gattung Podocarpus nicht gelten, nehmen dafür Nageia an, welcher der bei weitem am frühesten veröffentlichte Name der Gattung ist. G—e.

Bismarckia nobilis Hildebr. & Wendl. Auf die Entdeckung dieser prachtvollen Fächerpalme in West-Madagaskar wurde bereits kurz in unserer Zeitung hingewiesen (1881, S. 334), jetzt finden wir im 7. Heft der Gartenflora 1886 einen interessanten und ausführlichen Bericht über des „Reichskanzlers Palme", dem auch eine colorirte Abbildung von der Pflanze selbst und ihrer Frucht beigefügt ist. (Taf. 1221). Herr Garteninspector B. Stein hat diesen Aufsatz am diesjährigen Geburtstage des Fürsten Bismarck verfaßt und da sich kleinere Exemplare dieser Palme bereits in verschiedenen deutschen Gärten in Kultur befinden, dürften einige Einzelheiten über diese neue, allem Anscheine nach monotypische Borassineen-Gattung hier um so mehr am Platze sein.

Eine sehr ausführliche Beschreibung dieser Gattung giebt uns Wendland in der „Botanischen Zeitung" (11. October 1880), auf welche wir hier nicht weiter zurückkommen können. Hören wir, wie sich der leider so früh heimgegangene, unermüdliche Hildebrandt über diese Palmenart ausspricht:

„Hier mischt sich unter die Sata (Hyphaene coriacea) eine prachtvolle andere Fächerpalme mit kräftigem Säulenstamme. Bis 3 Meter spannen ihre derben Blattflächen; die Blattstiele sind weißgestreift; riesige Trauben pflaumengroßer, dunkelbrauner Früchte hängen herab. Ganze Haine dieses urkräftigen Gewächses passirten wir. Der starke Wind blies in das mächtige Laub, so daß es klappernd und klatschend zusammenschlug."

Hildebrand vertraute die von ihm gesammelten Früchte dem alten Bouché an, der auch so glücklich war, gegen 70 junge Pflanzen daraus zu erzielen. Dies war im Frühjahre 1881. Zwanzig Keimlingen war die Spitze der Pfahlwurzel zeitig weggenommen, auch die Wurzel durch weiteres Einstutzen zur Verästelung gezwungen worden, so daß sich diese ganz besonders kräftig entwickelten. Stein war so glücklich, eins dieser Exemplare für den Breslauer botanischen Garten zu erhalten und zeichnet sich die Art allem Anscheine nach durch ein sehr langsames Wachsthum aus, denn das in Frage stehende Exemplar hat jetzt 6 Wedel, welche zusammen über 1 M. Durchmesser halten und einen halben M. hoch sind. Was die Kultur betrifft, so dürfte sie von jener anderer Palmen heißer Zonen nicht abweichen.

Linnaea borealis. Diese reizende Caprifoliacee, „dem stillen Veilchen gleich, das im Verborgenen blüht" gehört noch immer zu den Desideraten vieler Gärten. B. Stein in seinen „Beiträgen zur Kultur der Alpenpflanzen" (Gartenflora 1886, S. 207) stellt sie als eine der niedlichsten aller dieser kleinen Rankpflanzen hin, welche im Halbschatten rasch einen Quendel ähnlichen, zarten Rasen bildet und im Mai bis Juni im Schmucke ihrer so ungemein zierlichen, weißen, röthlich angehauchten Doppelglöckchen prangt.

Gute Heideerde sagt ihr als echte Waldpflanze am meisten zu, auch beansprucht sie eine reichliche Befeuchtung und einen halbschattigen Standort. Man hat im Breslauer botanischen Garten die Büste Linnés mit einem ausschließlich von Linnaea borealis gebildeten, 3 Meter im Durchmesser haltenden Teppich eingefaßt, was sicherlich eine ebenso geschmackvolle wie sinnreiche Verzierung ist. Soweit der Schatten benachbarter alter Thuya das Beet deckt, schreibt Herr Stein, ist gar keine Pflege nöthig, der sonnige Theil dagegen bedarf steter Nachpflanzung. Da im kalten Sandbeet jeder Steckling von Linnaea leicht Wurzel schlägt, ist das Material dazu immer ohne Schwierigkeit zu beschaffen.

Anthurium Mortfontanense. Eine prachtvolle Hybride von Anthurium Andreanum, welche die Herren Chantrièr in Mortefontaine (Oise) durch künstliche Befruchtung erzielten und welche sich den schon früher in demselben Etablissement gezüchteten würdig an die Seite stellt, wenn sie dieselben an Schönheit nicht sogar noch übertrifft. Die Hybride weist so zu sagen, die Charaktere beider Eltern auf, sie besitzt die große und schöne Belaubung des A. Veitchii, befruchtet mit dem Pollen des durch prachtvolle Blumen ausgezeichneten A. Andreanum. Die stengellose Pflanze zeigt ein sehr kräftiges Wachsthum und dürfte sich als eine sehr werthvolle Acquisition viele Freunde erwerben. In der Revue

horticole (1. April 1886) wird von ihr eine vorzügliche colorirte Abbildung gegeben.

Dianthera bullata, N. E. Brown. Die Blumen fast aller Acanthaceen können schön genannt werden, bei dieser neuen Art, welche der Compagnie Continentale d'Horticulture de Gand kürzlich von Borneo einführte, handelt es sich aber noch viel mehr um die decorative Belaubung, indem die stark bauschigen Blätter auf der oberen Seite eine glänzend dunkelgrüne, auf der unteren eine purpurne Färbung aufweisen. Als Blattpflanze erinnert sie mehr an eine Rubiacee als an eine Acanthacee. Illustration horticole 1886, Taf. 589.

Philodendron squamiferum, Poepp. (P. crinipes, C. Koch.) Jedenfalls eine der hübschesten unter den kletternden Arten der Gattung, die, wenn auch schon seit Jahren bekannt, doch noch lange nicht die verdiente Verbreitung in unsern Sammlungen gefunden hat. Sie charakterisirt sich durch die Form der Blätter und durch ihre rothen seidenartig gekräuselten Blattstiele. Die Endknospe ist lang und von rosarother Färbung. Bei den jungen Pflanzen sind die Blätter dreilappig, später werden sie gefiedert-fünflappig. Die Blüthenscheiden erscheinen paarweise, sie haben eine purpurn-röthliche Röhre, während der Saum im Innern rahmfarbig ist. Nach außen tritt dieselbe Farbe wie bei der Röhre hervor. Die Art stammt von Brasilien und Guiana. l. c. Taf. 590.

Eine namenlose Schöne in Thüringen. Herr Max Degen in Köstritz besitzt nach den neuesten Hefte der „Deutschen Rosenzeitung" diese Theerose, die niemand näher kennt und sich stets als eine äußerst dankbar blühende Rose erwiesen hat. „Wie so manche alte gute Sorte dem Wechsel, dem ewigen Drange nach Neuem, unterlegen und verschwunden ist, so ist auch diese Rose früher nicht genügend beachtet worden, trotzdem sie werthvoller ist, als viele der neueren Erzeugnisse. Man kann es Herrn Max Deegen nur danken, daß er unter all dem Neuheitstrubel diese „Perle unter den Theerosen" beschützt und bewahrt und sich befleißigt hat, dieselbe den Rosenfreunden um billigen Preis wieder zugänglich zu machen. Der Wuchs und die Belaubung ist die der Theerose, der büschelförmige Blüthenstand deutet auf die Noisetterosen hin. Auf der vorjährigen Versammlung deutscher Rosenfreunde in Darmstadt waren vom Genannten eine Anzahl Blumen eingesendet mit der Bitte, dieselben zu bestimmen, wenn einer der Anwesenden diese Rose kenne. Referent dieser Mittheilungen wollte diese Rose an der Form, der Färbung und dem büschelförmigen Blüthenstande als eine ihm altbekannte Rose, die er zufällig bei einem Zwickauer Rosenfreund wiedergefunden, erkennen als die alte Noisetterrose „Mme. Créard", der sie in der Blume ziemlich gleicht. Als wir jedoch auf der Rückreise von Darmstadt einen kleinen Abstecher nach Köstritz machten, hatten wir Gelegenheit, diese Rose am Stocke zu sehen, wo wir allerdings einen Unterschied fanden; es war uns dies wieder eine Mahnung, in der Bestimmung der Rosen, wenn sie nicht auf den Pflanzen selbst beobachtet werden können, höchst vorsichtig zu sein, da dies leicht zu Verwechselungen Gelegenheit bietet.

Die „Namenlose Schöne", wie Herr Max Deegen diese Thee-Noisetterose treffend bezeichnet, ist wirklich eine besondere Schönheit und wird

sich wieder in die Sammlungen einbürgern, ja, sie wird vielleicht noch eine „gefeierte Schönheit“ werden, wenn ihr Werth erst voll anerkannt sein wird. Heutzutage wird von einer Rose viel verlangt, wenn sie vor dem strengen Richter Gnade finden soll. Da soll der Wuchs ein proportionierlicher sein, nicht allzu schwach, auch nicht allzu üppig, dieses finden wir an der „Namenlosen Schönen“. Die Form der Blumen muß regelrecht sein, das besitzt diese Sorte, die Färbung sei rein, der Flor sei dankbar und vor allem soll die Rose „duften“. Und der starke, doch mild aromatische Geruch, die reizende Gestalt der Knospe, hat sie bei den Damen außerordentlich beliebt gemacht; das Kolorit ist weiß, selten etwas fleischfarbig nüanciert, öfter sogar mit einem leichten Ton von zartem Gelb angehaucht. Im Blühen ist sie äußerst dankbar, der Flor ist im Sommer besonders reich, und unaufhörlich erscheinen bis in den Spätherbst Blumen, welche sich bei selbst nicht besonders günstiger Witterung leicht öffnen.“ —

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß Herr Max Deegen jun. in Köstritz (Reuß) diese vorzügliche Rosenvarietät im vergangenen Jahre zahlreich vermehrt hat und für 1,50 M. pro Stück wurzelechte Topfpflanzen abgiebt. Vor allen Dingen sei die „Namenlose Schöne“ allen denen empfohlen, welche einen willig blühenden und fein duftenden Rosenstock am Zimmerfenster zu haben wünschen.

Calanthe Langei F. von Müller. Diese neue und hübsche Art stammt von Neu-Caledonien, von dort gelangte sie nach Melbourne, wo sie im August vorigen Jahres bei Herrn Consul Fr. Lange blühte. Die Blätter erreichen eine Länge von etwa 2 Fuß und nach der Mitte zu eine Breite von 2½ Zoll. Die Blüthentrauben werden 3—4 Zoll lang, Blumen kaum wohlriechend, von fast bottergelber Farbe.

Kelchlappen etwa ½ Zoll lang; die sackförmige Basalverlängerung des Läppchens fast so lang wie das Ovarium zur Zeit der Blüthe. Es steht diese Art der Calanthe curculigoides am nächsten.

„Southern Science Record.“

Feuilleton.

Welche Rosensorten geben die beste Ausbeute an Rosenöl? Nach Berichten der „Pharm. Ztg“ über Versuche, welche mit in Deutschland geernteten Centifolien, Bourbon-, Remontant- und Theerosen angestellt wurden, lieferten 25 Kilogr. Centifolien-Rosenblätter 16 Gr, dieselbe Menge von Bourbon-, Remontant- und Theerosen dagegen nur 6 Gr. vollkommen reines Oel, und soll selbiges Dank der überaus sorgfältigen Destillation das türkische Produkt bei weitem übertreffen. Neben dem viel feineren, kräftigeren Geruch soll das deutsche Rosenöl ebenfalls eine größere Gefrierfähigkeit besitzen. Während das türkische Oel schon bei durchschnittlich + 20° C. erstarrt, zeigt sich die bei dem deutschen erst bei + 32° C. Eine besondere Sorgfalt muß daher auf das Aufthauen verwendet werden. Außer Schimmel und Comp. in Leipzig erzeugen jetzt auch noch Gebr. Schultheiß Rosenöl.

Verwendung der Rosen. Form und Duft derselben soll man erhalten können, wenn man am hellen Sonnenschein halb geöffnete Rosenknospen mit langen Stielen pflückt und die Stiele versiegelt oder anbrennt. Dieses scheint aber etwas fraglich zu sein Alsdann hält man ganz trockenes, fein gestoßenes Salz bereit und packt sie mit demselben so, daß sie sich gegenseitig nicht berühren können, in eine Blechbüchse mit hermetisch schließendem Deckel, oder läßt solche verlöthen, stellt sie an einen recht trockenen Ort bis zum Gebrauche, zu welchem man die Knospen herausnimmt und nachdem man die Stiele abgeschnitten, in lauwarmes, mit etwas Kampfer vermischtes Wasser stellt, worinnen man sie einige Stunden stehen läßt. Sie entfalten sich dann ein wenig mehr und haben angeblich Farbe und Geruch frischer Rosen.

Den Duft der Rose fesseln wir auf verschiedene Weise. Um die Rosen als Räuchermittel zu erhalten, vermischt man die Rosenblätter mit etwas Salz, vermengt sie mit einer ganz kleinen Priese feingestoßener Gewürznelken, drückt sie fest in Glas- oder Porzellanbüchsen, verschließt sie gut und thut zum Gebrauche eine kleine Quantität in eine warme, doch nicht zu heiße Röhre oder Schaufel, wodurch sich ein, wenig von frischen Rosen zu unterscheidender Geruch in den vorher gut gelüfteten Zimmern verbreitet, welcher sehr angenehm ist. Ebenso kann man Rosenessig zum Räuchern bereiten. Zu diesem Zwecke übergießt man die duftenden Blätter der Rosen mit starkem Essig und läßt sie einige Tage in der Sonne destilliren. Zu Waschungen verwandt, ist dieser Essig dem Rosenwasser vorzuziehen. Die Bereitung des Rosenwassers ist allgemein bekannt, man verleiht demselben viel größere Dauer, wenn man dem von den Blättern abgegossenen Wasser, nachdem man es durch ein feines Tuch filtrirt hat, einige Tropfen Benzoetinctur hinzufügt.

„Auf dem Lande.“

Etiquetten aus Beinglas. Eine sehr beachtenswerthe Neuheit bietet allen Gärtnern und Gartenfreunden Eduard Schilberger, Glaser und Aquariumhändler, Wien, VII. Kaiserstraße 123, in Etiquetten aus mattgeätztem milchweißen Beinglas. Die Vorzüge dieser Etiquetten bestehen, außer ihrer Billigkeit im Verhältnisse zu ihrer Schönheit, darin, daß die sehr harten Glas-Etiquetten (daher der Name Beinglas) mit chemischer Tinte oder mit gewöhnlichen Hardtmuth-Bleistiften Nr. 4 unauslöschbar beschrieben werden können, weiters daß das Beschriebene von den Etiquetten mittelst Salzsäure wieder leicht entfernt werden kann und dieselben dann wieder beschrieben werden können. Herr Schilberger erzeugt diese Etiquetten in 30 verschiedenen Größen zum Stecken und Hängen mit eingebrannter Schrift oder matt geätzt zum Selbstbeschreiben. Hundert solcher Etiquetten (zum Selbstbeschreiben) werden von 2 fl. aufwärts geliefert. Die Hardtmuthstifte und Säure liefert der Genannte ebenfalls. l. c.

Veilchenessenz. Jetzt, wo allenthalben der süße Duft der Veilchen uns erfreut, können wir nach einer Vorschrift, welche die Zeitschrift „Für's Haus“ bekanntgiebt, daran denken, uns den Veilchengeruch auf Flaschen zu ziehen. Man macht dies nämlich so: 100 Gr. Blüthenblättchen ohne Kelch und Anhängsel vom wohlriechenden Veilchen werden mit 300 Gr.

kochendem Wasser übergossen und 8—10 Stunden (nicht länger) ziehen gelassen (digerirt). Darauf wird der Saft nicht zu stark ausgepreßt, durch ein wollenes Tuch gegossen und zum Absetzen ein- bis zweimal 24 Stunden bei Seite gestellt. Geräthschaften von Metall oder Holz sind dabei zu vermeiden. 300 Gr. dieses Aufgusses werden nun in einem kupfernen Kessel mit 500 Gr. guter Raffinade zu Saft gekocht. Der so erhaltene Saft wird abgeschäumt, nochmals durch ein Tuch gegossen und dann sofort noch heiß in nicht zu große Flaschen gebracht. Dieser Saft wird seines herrlichen Aromas und der schönen Farbe wegen in Speisen auch zu Veilcheneis verwendet. l. c.

Coffea bengalensis. Ein sehr schöner Warmhausstrauch, der sich durch compakten Habitus, große, Vinca-ähnliche, reinweiße Blumen, sowie durch reichen Ertrag an seinen großen, kirschenähnlichen, glänzend rothen Beeren sehr empfiehlt. In den Kew-Gärten erregten mehrere Exemplare dieser Art sowohl im Blüthe- wie Fruchtzustand die allgemeine Bewunderung. Auch Coffea travancorensis läßt sich mit Recht für unsere Kulturen empfehlen, — die Blumen sind etwas kleiner als bei der vorhergenannten, besitzen aber einen köstlichen, an Jasmin erinnernden Wohlgeruch.

Neue Hymantophyllum. Im Mai-Hefte veröffentlichten wir einige Mittheilungen des Herrn E. Neubert, Hamburg über seine prachtvollen Imantophyllum- Züchtungen, wollen im Anschluß daran eine unter obigem Titel im „Garden“ veröffentlichte Notiz hier wiedergeben. Diese schönen Kalthauspflanzen (temperirtes Haus), welche sich seit lange eines großen Beifalls auf dem Kontinent erfreuen, werden jetzt auch in England mit immer größerer Vorliebe gezogen und wird ihnen namentlich in der Handelsgärtnerei des Herrn Williams, Holloway eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Augenblicklich findet sich daselbst ein Haus ganz mit blühenden Exemplaren angefüllt, eine auserlesene Sammlung aufweisend, die, außer zahlreichen, in dieser Gärtnerei selbst gezüchteten Sämlingen die besten in Belgien und England erzielten Varietäten enthält. Die nicht große Farbenabwechselung ist ihr einzigster Fehler, indessen machen einige Sämlinge hiervon eine rühmliche Ausnahme, da sie in ihren Blumen die zwei Extreme aufweisen, nämlich eine sehr blasse, in der That fast gelbe Färbung und eine sehr dunkle, ganz scharlachrothe, die reichste von allen bis dahin gezüchteten. Die zart gefärbte Varietät hat die passende Bezeichnung aurantiacum erhalten, eine ihr nahestehende, welche in diesem Jahre zuerst blühte, nannte man Baroness Schroeder. Der mit der glänzendsten Farbenschattirung ausgerüstete Sämling heißt Meteor, seine großen, schön geformten Blumen ragen deutlich über der Belaubung hervor. Man beabsichtigt diese neuen Sämlinge noch 1 bis 2 Jahre weiter zu kultiviren, bevor sie in den Handel gebracht werden. Die schönste der auf dem Festlande gezogenen Varietäter ist zweifelsohne Ambroise Verschaffelt mit mächtigen Blüthenköpfen, bei welchen eine lebhafte orange-scharlachrothe Färbung zu Tage tritt, sie wächst außerdem sehr kräftig und blüht ebenso reichlich. Eine der bestgefärbten Sorten ist auch General Gordon mit prächtig scharlachrothen Blumen. Lindeni und miniatum splendens sind des-

gleichen sehr empfehlenswerth. Hat man einige dieser Schönheiten vor Augen, so erscheint es einem um so begreiflicher, daß die Liebhaberei für sie sich immer mehr verallgemeinert. In den Katalogen des Herrn Williams soll übrigens von jetzt an Himanthophyllum statt Imantophyllum gesetzt werden, da letzteres die unrichtige Schreibweise ist.

Die Narras-Pflanze Acanthosicyos horrida vom tropischen Afrika. Ueber diese recht seltsame monotypische Cucurbitaceen-Gattung findet sich bereits im 40. Jahrgang dieser Zeitung (1884, S. 526) eine kurze Notiz, die wir heute durch einige dem Garden entlehnte Mittheilungen vervollständigen können. Trotz aller mit ihr in England angestellten Kulturversuche hat man noch keine Erfolge erzielt, wenn es auch an keimfähigen, immer von Neuem eingeschickten Samen durchaus nicht mangelte. In Kew hat man es an Bemühungen wahrlich nicht fehlen lassen, hat aber höchstens bis 1 Fuß hohe Sämlinge gezogen, die dann wieder eingingen. Bekanntlich wächst diese Pflanze in der Welwitschia-Region, während letztere aber nur zwischen Felsen und unter ähnlichen Bodenverhältnissen vorkommt, sucht sich die Narras jene Plätze aus, welche aus reinem Sande bestehen.

Von der Welwitschia besitzen die Kew-Gärten kräftige junge Pflanzen, die vor mehreren Jahren aus Samen erzogen wurden.

Acanthosicyos horrida steht unter allen Cucurbitaceen einzig in ihrer Art da, denn während alle übrigen einen niederliegenden Habitus zeigen, tritt sie uns als ein sehr stachlicher, blattloser Zwergstrauch entgegen, welcher eine Menge Melonen ähnlicher, sehr angenehm schmeckender Früchte hervorbringt. Zur Reifezeit begeben sich die Eingeborenen haufenweise nach der Küstenregion, wo die Pflanze ausschließlich wächst und leben fast nur von diesen Früchten. Die ebenfalls eßbaren Samen werden sorgfältig in Säcken gesammelt und für spätere Benutzung verwahrt. So sind die Kinder in der Capstadt stets sehr froh, wenn es auf dem Markte Boter pitgies (Buttersamen) giebt, die Frucht dagegen verträgt keinen solchen Transport, muß im Vaterlande selbst, Damaraland verspeist werden. Palgrave stellt sie als köstliche Frucht hin, doch seine Angaben über den Wachsthumsmodus, die Bodenart, welche die Pflanze beansprucht, lassen wenig Aussichten auf Kulturerfolge in Europa zu. Die Samen gleichen in Größe und Form den Melonensamen, ihre Schale ist aber härter und erinnert der Kern im Geschmack sehr an Mandeln; selbst nach dem weiten Transport von Centralafrika nach England soll derselbe noch ein vortrefflicher sein.

Hoher Preis für eine Orchidee. Die gelbblühende Varietät von Odontoglossum Pescatorei, welche auf einer der letzten Versammlungen in „South Kensington“ als „Knox's variety“ ein first class certificate erhielt, wurde bald darauf in Stevens Rooms nach lebhaftem Bieten zum Preise von 165 L. St. verkauft. Es ist eine gesunde kleine Pflanze mit 2 Knollen, die eine dichte, aus etwa 6 Blumen zusammengesetzte Aehre trug. Eine Varietät von Odontoglossum Alexandrae erzielte ebendaselbst eine Woche später den noch nie erreichten Preis von 160 L. St.

Sequoia gigantea. Dem interessanten Berichte des Herrn J.

G. Baker über „Kew and its work“ (Gard. Chr. März und April 1886) entlehnen wir einige Notizen über diesen Baum, den Sir J. Hooker als „den Fürsten unter allen Coniferen-Bäumen“ hinstellt. Zweifelsohne gehört die Art einem kühleren Klima an als jenem der kalifornischen Niederungen und wurde, indem sie somit die Eisperiode überstand, befähigt, sich unter gewissen beschränkten Bedingungen auf der Sierra Nevada festzusetzen. Sie dehnt sich daselbst, mit ab und zu auftretenden Zwischenräumen, längs der westlichen Abhänge der Sierra fast 200 Meilen in einer nordwestlichen und südöstlichen Richtung aus und zwar bei einer Meereshöhe von 5000 bis 8000 Fuß. Nach Norden zu finden sich die Bäume in kleinen isolirten Gruppen, jede aus einigen Hunderten zusammengesetzt, die meisten derselben sind alt und wachsen unter einem Gemisch von gigantischen Pinus- und Abies-Arten, die allem Anscheine nach die Herrschaft über sie gewinnen. Solches sind die von Touristen frequentirten Haine (Calaveras, Mariposa etc.). Südwärts bilden die Mammuthbäume dagegen einen kolossalen, 40 Meilen langen und 3—10 Meilen breiten Wald, dessen Continuität nur durch die tiefen Furchen unterbrochen wird, welche das Gebirge durchschneiden; hier verdrängen sie alle anderen Bäume und streichen mit ihren mächtigen Kronen himmelwärts. Von einer Entfernung aus gesehen, erscheint dieser Wald wie ein Meer grüner wogender Wellen, die den von ihm bekleideten Höhenzügen und Flußbecken im gefälligen Laufe folgen.

Die Jahrtausende, während welcher die Sequoia-Bäume im status quo verblieben sein müssen (ein Beweis für die lange Dauer der vorhandenen klimatischen Bedingungen) sind Minuten zu vergleichen, denkt man an die Zeit, welche von dieser selben Art auf ihrer Wanderung durch den amerikanischen Continent in nördlicher und südlicher Richtung beansprucht wurde. Bis zu welcher Ausdehnung sich nun auch einst die Reisen unserer Sequoia erstreckt haben mögen, — jetzt sind sie zu Ende, — des Menschen Machtspruche: „bis hierher und nicht weiter“ muß auch sie sich unterwerfen. Das Schicksal dieser edlen Bäume ist besiegelt. Nicht weniger als 5 Sägemühlen sind da, wo ihr Wachsthum am üppigsten und kräftigsten ist, errichtet worden, und allein von einer dieser Mühlen wurden im Jahre 1875 2,000,000 Fuß von geschnittenem Holz der Sequoia geliefert. Ganz vor Kurzem hat sich noch eine neue Gesellschaft gebildet, um an diesem Zerstörungswerke theilzunehmen und ist die Verschwendungssucht der kalifornischen Holzfäller schier unglaublich. Zuerst haut man die jungen handlichen Bäume nieder, darauf wird der Wald in Brand gesetzt, um den Boden zu lichten, so daß auch der junge Nachwuchs dem Verderben anheimfällt.

Noch mehr Ruin führt das Vorgehen der Schafzüchter herbei, welche die Kräuter anzünden, um die Weide zu verbessern, und deren Heerden, nach zehn tausenden zu zählen, alles was ihnen an niedrigen Pflanzenwuchs entgegentritt, verschlingen, gründlicher aufräumen als die gefürchteten Heuschrecken. Der Zerstörung der kalifornischen Wälder hat Proportionen angenommen, welche einem Jeden, ausgenommen dem Augenzeugen unglaublich erscheinen müssen. Der Werth des gegenwärtig Jahr aus Jahr ein in den Vereinigten Staaten durch Feuer zerstörten Hol-

zes beläuft sich nach Professor Sargent's Schätzung auf 25,000,000 Dollars.

Das Alter europäischer Waldbäume. Häufig stoßen wir in dieser oder jener Zeitung auf interessante Notizen über das hohe Alter einiger unserer Waldriesen, nun erfahren wir aber aus dem „Indian agriculturist“, daß jene Berichte von tausendjährigen Exemplaren deutscher Waldbäume in den Bereich der Fabeln gehören. Selbst das Alter der sogenannten historischen Bäume, — 700 bis 800 Jahre — ist durchaus nicht sicher begründet, denn kein deutscher Baum kann bei voller Kraft und Entwickelung ein solches Alter aufweisen. Der hier nicht genannte Schreiber behauptet, daß das höchste Alter von Coniferen-, aber nicht von Laubbäumen erreicht wird. Die ältesten, welche man kennt, hatten, wie dies aus den Jahresringen nachgewiesen wurde, ein Alter von 500 bis 570 Jahren und sind dies Föhren der böhmischen Wälder, Fichten Finnlands und Schwedens. Manche der Tannen in den Wäldern Böhmens zeigten ein Alter von 429 Jahren. Die gemeine Lärche, wie man sie in Bayern antrifft, erreicht ein Alter von 274 Jahren. Die Eiche weist unter den Laubbäumen die höchsten Jahresziffern auf, man kennt von ihr in Aschaffenburg ein Exemplar mit dem respektablen Alter von 410 Jahren. Die ältesten Rothbuchen finden sich ebenfalls in Aschaffenburg, 245 und 226 Jahre. Das Maximum-Alter anderer Bäume ist wie folgt: Esche 170 Jahre; Ulme 130; Birke 160—200; europäische Esche 219; Erle 145; Ahorn 224 Jahre. — Wie kommt es, möchten wir fragen, daß der „Indian Agriculturist“ über das Alter unserer Waldbäume so wohl unterrichtet zu sein, sich anmaaßt?

Gaultheria fragrantissima. Die Arten dieser Gattung variiren sehr im Habitus und Größe, und sind es namentlich die niedriger bleibenden, welche Ziersträucher von besonderer Schönheit ausmachen. So füllen die härteren amerikanischen Arten überall ihren Platz aus, besonders, wenn sie in Heideerde gepflanzt werden, solche aber, die zärtlicherer Konstitution wenn auch eben so schön sind, werden nur zu leicht von anderen Pflanzen verdrängt, welche leichter und rascher zum Blühen gelangen. Die oben genannte Art gedeiht in Irland und wahrscheinlich auch in einigen Theilen des südlichen Englands recht gut im freien Lande, weiter nördlich verlangt sie dagegen das Kalthaus. Die lederartigen, immergrünen Blätter sind mehr oder weniger oval oder elliptisch, variiren in der Form und werden in großen Mengen auf dicken, herabhängenden Zweigen hervorgebracht. Die kurzen kräftigen Trauben weißer Blumen erscheinen in den Blattachseln und tragen, halb unter der Belaubung verborgen, wesentlich zur Schönheit der Pflanze bei. Erst nachdem sie ein Weilchen geöffnet dagestanden, breiten sie einen lieblichen Wohlgeruch aus. Noch schöner, dafür aber auch nicht so hart ist die ebenfalls vom Himalaya stammende G. nummularioides. Wie Gardener's Chronicle, dem wir diese Notiz entlehnen, berichtet, eignet sich G. fragrantissima sehr gut zur Kultur im Korbe, welcher dicht unter Glas im Kalthause angebracht wird.

Wachsen epiphytische Orchideen auf Baumfarnen? Dies ist eine Frage, welche neuerdings in englischen Gartenzeitungen mehrfach er-

örtert wurde, in dem von Einigen diese Thatsache bestritten, von Anderen ebenso energisch bejaht wurde. Vom allgemeinen Standpunkte aus ließe sich vielleicht die Behauptung aufstellen, daß die meisten dieser herrlichen Epiphyten nicht auf Farnstämmen wachsend, angetroffen werden, obgleich die Region der Farnbäume gleichzeitig die Heimath vieler Orchideen ist. Es gibt indessen manche recht bemerkenswerthe Ausnahmen von dieser Regel und auf solche weisen zwei Correspondenten des „Garden“ hin. So schreibt Herr J. Douglas, daß Zygopetalum maxillare in ihrer Heimath, dem Orgelgebirge, nur auf den Stämmen von Alsophila ferox angetroffen wird. In England kennt man diese Art unter dem Namen Tree Fern Zygopetalum und in dem großen Orchideen-Importgeschäfte von Sander in St. Albans wird Alsophila ferox zu diesem Zwecke vielfach kultivirt. Auch viele Cattleyen lassen sich solche Unterlage gerne gefallen. Cattleya superba und C. gigas, zwei Arten, deren Kulturen in Töpfen nicht immer gelingt, erfreuen durch kräftiges Wachsthum, reichliches Blühen, wenn man sie auf in Stücke zerschnittene Baum-Farnstämme befestigt und diese in einem der wärmsten Häuser dicht unter Glas aufgehängt werden. Auch die liebliche goldgelbe Cattleya citrina hat sich für solche Kultur auf Baumfarnstämmen sehr dankbar erwiesen. Herr Burbidge erinnert ferner daran, daß manche Orchideen auch auf Palmstämmen ihr Heim aufschlagen, so fand Ansell die nach ihm benannte Ansellia auf den Stämmen der Oelpalme wachsend. Weniger verständlich erscheint es, daß sich hierfür auch Orangenstämme eignen sollen, wie dies von Herrn Syme behauptet wird, ohne daß er die betreffenden Arten namhaft macht. Orangenstämme haben bekanntlich ein sehr hartes Holz und ist ihre Rinde, es sei denn, daß die Exemplare sehr alt sind oder kränkeln, durchaus nicht rissig, so daß man sich fragen muß, wo und wie die Wurzeln der Orchideen Halt gewinnen.

Ricinus communis. Die Kultur dieser so ornamentalen Blattpflanzen fürs freie Land ist bekanntlich eine sehr leichte, dessenungeachtet entsprechen sie nicht immer den Erwartungen, weil man es von vornherein bei ihrer Anzucht versieht. Sehr häufig werden die Samen zu früh ausgesäet, was entschieden falsch ist, da die Pflanzen dann für längere Zeit mit kleinen Töpfen vorlieb nehmen müssen, sie somit im freien Wachsthum gehindert werden, und dieser Stillstand auf die ganze spätere Entwicklung hemmend einwirkt. Man wolle sich die Thatsache vergegenwärtigen, daß diese Pflanzen sofort mit der Entfaltung der Cotyledonar-Blätter in ein rasches Wachsthumsstadium eintreten, welches, sollen sie zu voller Ueppigkeit gelangen, in keiner Weise gestört werden darf. Es ist daher rathsam, die Aussaat bis zu der Zeit zu verschieben, wo man den Sämlingen reichlich Raum und eine entsprechende Temperatur bieten kann. Wo man über Häuser zu verfügen hat, die etwas wärmer sind als ein gewöhnliches Kalthaus, kann die Aussaat Mitte April erfolgen, in den meisten Fällen werden aber noch bessere Erfolge erzielt, wenn man dieselbe bis Anfang Mai verschiebt, weil die zuerst immer etwas zärtlichen Ricinus-Pflanzen nicht vor den ersten Tagen des Juni ausgepflanzt werden dürfen, was somit einen Monat Zwischenraum ergiebt. Auf längere Zeit hat man in den Häusern keinen Platz für sie und reicht

dieselbe auch vollkommen aus, um bei dem definitiven Auspflanzen kräftige Pflanzen herangezogen zu haben. Ihnen haftet ein sehr rasches Wachsthum an, — ist bei der Anzucht die gehörige Wärme vorhanden, erreichen sie sehr bald eine ansehnliche Höhe und spät ausgesäete Samen bringen unter diesen Bedingungen Pflanzen hervor, welche nach entsprechender Abhärtung und bei ebenso sorgfältigem Auspflanzen sich sofort ins Zeug legen und schon frühzeitig im Sommer Staunenswerthes geleistet haben. Der beste Platz zur Anzucht ist ein niedriges Haus mit Satteldach oder ein warmes Mistbeet aus Mauersteinen, da sie zunächst eine warme geschlossene Atmosphäre beanspruchen, nach und nach, sowie sie höher werden, frische Luft zugeführt werden muß. Die Samen sollten einzeln in dreizöllige Töpfe mit sandiger Erde angefüllt, ausgesäet werden, später beim Verpflanzen in größere Töpfe muß die Erde aber eine recht fette sein, um das Wachsthum im steten Steigen zu erhalten. Ein sorgfältiges Gießen gehört mit zu den Haupterfordernissen, auch das Bespritzen an warmen Abenden ist durchaus nicht unwesentlich und befinden sie sich bei dieser Behandlung bereits in 8zölligen Töpfen, wenn der Moment des Auspflanzens da ist. Dann erreichen, so schreibt J. C. C. im „Garden" (24. April) solche Varietäten wie Obermanni im Laufe des Sommers eine Höhe von 10 Fuß und darüber und aus der mächtigen Belaubung thun sich Blätter von über 3 Fuß im Durchmesser hervor.

Sanguineus, welche gemeiniglich 8 Fuß hoch wird, ist eine sehr ins Auge fallende Varietät mit rother Belaubung. Bourbonensis wird fast ebenso hoch und zeigen die Blätter eine purpurne Färbung; Gibsoni mit dunkler Belaubung und von durchschnittlich 6 Fuß Höhe ist besonders als Solitairpflanze von großartiger Wirkung. Die Verwendung dieser Ricinus-Pflanzen, sei es in Gruppen mit anderen vereint oder auch vereinzelt, ist eine so vielseitige und lohnende, daß diese kurze Notiz doppelt gerechtfertigt erscheint.

Wilde Seide in Nicaragua. Der folgende Abschnitt aus dem Berichte des dortigen brittischen Consuls Ilßer dürfte von um so größerem Interesse sein, da man neuerdings über Seidenspinnen manches geschrieben hat. — „Es findet sich hier ein Produkt, welches ich in meinem letzten Berichte zu erwähnen vergessen habe, und dem man noch nicht die gehörige Aufmerksamkeit gewidmet hat, wenn es auch den Naturforschern bekannt sein dürfte. Dies ist eine wilde Seidenart, welche man in bedeutenden Mengen auf den Bäumen im Segovia-Gebirgsdistrikte antrifft. Die Indianer jener Gegenden sammeln sie ein und verfertigen daraus Schnüre und Stricke, aus welchen Maulthierzügel und andere hübsche wie nützliche Gegenstände hergestellt werden, die alsdann von den Eingeborenen eine glänzend rothe oder gelbe Färbung erhalten. Aus allen Berichten ersieht man, daß der Wurm (denn es ist keine Seidenspinne), welcher diese Seide spinnt, dem echten Seidenwurm sehr ähnlich ist; die Bäume, von welchen das Material gesammelt wird, scheinen einer Pinus species anzugehören, auf welcher sich die Fäden von Ast zu Ast wie gigantische Spinnengewebe hinziehen."

Beiträge zur Geschichte der amerikanischen Reben im 16. und 17. Jahrhundert. Die ersten Schifffahrer, welche die nordamerikanischen

Küsten betraten, waren erstaunt über das riesige Wachsthum der dort einheimischen Reben. 1524 landete etwa 100 Meilen südlicher als der Parallelkreis von Rom, an den Küsten des gegenwärtigen Staates Delaware der Seefahrer Jean de Verazzano. Er sah dort die Weinreben sich um die Bäume schlingen, wie er dies in der Lombardei zu sehen gewohnt war. Wenn die Pflanzer, schrieb er, sie mit Sorgfalt kultiviren würden, möchten sie ohne Zweifel einen sehr guten Wein geben, denn die getrockneten Trauben sind süß und schmackhaft, sie sind nicht sehr verschieden von jenen, die unsere Weingärten hervorbringen. Die Indianer beachten die Reben überall wo sie wachsen, schätzen sie und pflegen sie dadurch, daß sie die Blätter der Bäume wegnehmen, auf welche sie sich hinaufschlingen, damit die Trauben besser ausreifen können (Ramusio t. III. fol. 421 f.).

Ein Schiffscapitän von Dieppe schrieb 1539 über die wilden Trauben von Nurembègue, welcher Bericht von Ramusio (t. III. fol. 426 f.) in's Italienische übersetzt und publicirt wurde. Nurembègue ist nach ihm der einheimische Name der Ostküste der Vereinigten Staaten, welche Jean de Verazzano und die Portugiesen „Terre francaise" nannten.

Im September 1535 bemerkte Jaques Cartier, der von Saint Laurent aufbrach, um das Indianerfort Hochelaga zu visitiren, längs des Flusses Reihen von Weinreben, die mit Trauben beladen waren, so daß es aussah, als seien sie von Menschenhand angepflanzt; aber sie waren weder kultivirt noch beschnitten und producirten doch ebenso große und süße Trauben wie die unserigen.

In der Geographie von Robbe, citirt von Bruzen la Martinière in seinem geographischen Lexikon (La Haye 1730 im Artikel Canada), wird in gleicher Weise von den Reben Canadas gesprochen, welche die Bäume umklammern, in deren Nähe sie wachsen, so daß es aussieht, als ob die Bäume die Trauben tragen würden, die Aeste derselben sind bedeckt mit Trauben. Mit diesen Trauben, fügt er hinzu, macht man einen Wein, der nach längerem Liegen im Fasse sich von derselben Süßigkeit zeigt, wie jener von Canarien und schwarz ist wie Tinte.

Der Dictionnär von Bruzen la Martinière (Artikel Port-Royal) erwähnt ferner noch der wilden Reben als in Acadien, in der Umgebung von Port-Royal (jetzt Annapolis) wachsend. v. N.

in „Weinlaube."

Die Londoner Primel-Ausstellung und Konferenz. (20.—21. April 1886).

Was die Engländer einmal anfassen, das hat Hand und Fuß, — von einem solchen Enthusiasmus, wie er bei ihnen für einzelne Pflanzengattungen und Familien zu Tage tritt, hat man in Deutschland kaum eine Ahnung. Botaniker, Gärtner und Liebhaber gehen hierbei Hand in Hand und welche Erfolge erzielt werden, geht aus der diesjährigen Primel-Festivität, aus der Orchideen-Ausstellung und Konferenz des verflossenen Jahres, aus den vielen, sich stetig wiederholenden Chrysanthe-

mum- und Narcissus-Ausstellungen, den sich daran knüpfenden Discussionen und Verhandlungen deutlich genug hervor. Die letzten Nummern (24. April) der beiden englischen Gartenzeitungen — Gardeners' Chronicle und The Garden sind angefüllt mit ausführlichen Berichten über diese Primel-Ausstellung und alles, was damit im Zusammenhange steht und kann solche zweifelsohne als ein bedeutungsvolles Ereigniß gärtnerischer Bestrebungen der Jetztzeit hingestellt werden.

Die Beschickung der Ausstellung war eine recht zahlreiche, wäre jedenfalls, so namentlich vom Auslande aus eine noch bedeutendere gewesen, wenn nicht die vorhergehende ungünstige Witterung und andere mißliche Verhältnisse, so namentlich die leidige Phylloxera-Frage bezüglich der Ausfuhr lebender Pflanzen von England aus hemmend eingewirkt hätten.

Unter den ausgestellten Sammlungen that sich jene der Kew-Gärten durch ihre Reichhaltigkeit besonders hervor, sie enthielt nicht weniger als 118 Arten, Varietäten und Hybriden, von welchen ein großer Procentsatz in Blüthe stand. Solche, durch ihre Blumen mehr ins Auge springenden Arten wie P. Boveana, obconica, japonica, involucrata etc. bildeten imposante Gruppen, die der ganzen Sammlung von vornherein einen besonderen Reiz verliehen. Ganz besonders interessant für den Kenner war P. admontensis, eine Kreuzung zwischen P. Clusiana und P. Auricula. Hieran reihten sich P. erosoides, die typische integrifolia von den Pyrenäen, P. mistassinica eine kleine nordamerikanische Art vom Habitus unserer farinosa, P. mollis, eine reizende Art vom Himalaya, P. Olgae, eine neue turkestanische Art von besonderem Werthe und viele, viele andere, theils durch Seltenheit, theils durch schönes oder reichliches Blühen ausgezeichnet, die alle hier anzuführen der Raum leider nicht gestattet. Wir möchten nur noch bemerken, daß Kew's Erfolge auch mit krautigen Pflanzen wie z. B. den Primeln aus allen möglichen Himmelsgegenden erst neueren Datums sind, jedenfalls auf die Initiative des Sir J. Hooker, das ausgezeichnete Kulturverfahren des Herrn John Smith, welche beide vor Kurzem aus ihren respectiven Aemtern ausgeschieden, zurückzuführen sind.

An die Kew-Pflanzen schloß sich eine Sammlung sehr schöner Zeichnungen alpiner Primeln, die von Herrn Sentner, München ausgestellt war.

Der botanische Garten von Glasnevin war durch viel weniger Arten vertreten, als man ursprünglich beabsichtigt hatte, immerhin fanden sich unter den 18 ausgestellten Arten einige von besonderem Interesse, so P. erosa, P. pubescens, eine hübsche Varietät von P. emarginata und ein starkes Exemplar der ziemlich seltenen blauen Gartenprimel. Eine recht ansehnliche Kollektion war aus Edinburgh angelangt und hatte Herr Lindsay, Curator des dortigen botan. Gartens dieselbe persönlich geordnet. Eine vom Himalaya noch ungetaufte Primula species erhielt ein first class Certificate, reizend war P. ciliata Balfouriana mit karmoisin-purpurnen Blumen, selten P. Kitaibeliana mit sternähnlichen, lilafarbigen Blumen, besondere Beachtung verdienten auch P. Allionii, P. prolifera (imperialis), P. elliptica, P. minutissima, Varietäten von P. ciliata und verschiedene mehr. Auch 5 Androsacen und die zierliche

Soldanella montana zeigten sich hier. Die Edinburger Sammlung bestand im Ganzen aus gegen 50 Arten, Varietäten u. s. w.

Die Handelsgärtnereien, unter ihnen die ersten Firmen hatten desgleichen bedeutende Anstrengungen gemacht, um in diesem allgemeinen Primel-Wettkampfe durch ihres Namens würdige Leistungen zu bestehen. Obenan standen die Herren Backhouse & Son, York, deren Pflanzen fast eine kleine Ausstellung für sich hätten bilden können. Gardeners' Chronicle, dem wir diese Notizen entlehnen, giebt eine detaillirte Aufzählung, aus welcher die folgenden ganz besonders genannt zu werden verdienen. Die seltene P. Floerkeana mit röthlichen Blumen, die schöne P. Parryi von Nordamerika, deren magentafarbige Blumen auf hohen Stielen stehen. P. Göbeli, eine Varietät von P. Auricula mit weißgepuderten Blättern und purpurnen Blumen, — dies soll, wie Einige vermuthen, die Stammpflanze unserer Garten-Aurikel sein. Auch P. Allioni, P. Balbisi, P. glaucescens, P. spectabilis, Varietäten von P. denticulata und P. Dinyana dürften aus der großen Menge noch besonders genannt werden.

Die Firma hatte nebenher andere Alpenpflanzen wie Polygala chamaebuxus purpurea, Arabis blepharophylla superba, mehrere Soldanellen und Androsacen in vorzüglicher Kultur ausgestellt. Daß eine mit Schläuchen reich ausgestattete Darlingtonia californica auch hier in dieser Primel-Versammlung nicht übersehen wurde, versteht sich wohl von selbst.

Die Herren Paul & Son, Cheshurst hatten namentlich Arten und Hybriden europäischen Ursprungs ausgestellt, außerdem eine noch unbenannte indische Primula species, deren dicke Blüthenstiele Köpfe purpurner Blumen trugen.

Die kleine Primel-Gruppe des Herrn R. Dean, Ealing bestand aus einer Varietät der alpinen Auricula mit theilweise gefüllten Blumen, deren Antheren sich in abortive Petalen umgewandelt hatten. Man hatte derselben den Namen Evolution beigelegt.

Auch die Herren J. Veitch & Son, Chelsea hatten eine hübsche Sammlung beigesteuert, worunter P. obconica, P. pulcherrima, eine Varietät von P. denticulata, P. involucrata und P. rosea besonders ins Auge fiele.t. T. Ware, Tottenham stand mit der seinigen nicht zurück, es waren in derselben viele Arten in kräftigen Exemplaren vertreten. Verschiedene Orchis, wie O. myoides, O. scabiosa, O. provincialis, O. Robertiana und einige andere Zwiebel- und Knollengewächse trugen zur Ausschmückung dieser Gruppe wesentlich bei.

Die Leistungen verschiedener Liebhaber waren desgleichen alles Lobes werth, wir müssen aber hier davon absehen, auf Einzelheiten weiter einzugehen.

Dieser Primel-Ausstellung schloß sich jene der National Auricula Society an, welche aber hinter der des vorigen Jahres in Ausdehnung ziemlich zurückblieb, was auf die ungünstigen Witterungsverhältnisse im Frühjahr geschoben werden kann.

Wir möchten jetzt noch kurz auf die bei der Primel-Konferenz zum Vortrag gelangten Themata hinweisen.

Herr Hibberd eröffnete den Reigen mit seiner Arbeit über den Ur-

sprung und die Geschichte der Garten-Aurikel. Schon im Jahre 1882 hatte derselbe über diesen Gegenstand gesprochen, der diesmal aber noch viel erschöpfender behandelt wurde. Seit 3 Jahrhunderten läßt sich die Geschichte dieser Blume, die einst und jetzt viele Verehrer gefunden, sich zu immer größerer Vollkommenheit entwickelt hat, mit Sicherheit verfolgen, und grade aus den historischen Belegen botanischer, gewissermaßen der Vergangenheit angehörenden Werke, wir verweisen nur auf „De Plantis Epitome“ von Matthiola aus dem Jahre 1586, kann man mit ziemlicher Gewißheit den Ursprung der Aurikel nachweisen Aus der Neuzeit angehörenden Werken citirt Vortragender auch jenes von Professor Kerner „Die Geschichte der Aurikel, dessen Ansichten über den Ursprung derselben aber der Hauptsache nach nicht von ihm getheilt werden. — An die sich hieran schließende Diskussion betheiligten sich mehrere der Anwesenden, so namentlich Herr J. G. Baker von Kew, der, wenn auch hier und dort anderer Meinung, doch darin mit dem Vortragenden übereinstimmte, daß die Aurikel unserer Gärten von der wildwachsenden Primula Auricula abstammen, während Primula pubescens zweifelsohne die Stammpflanze der alpinen Auricula sei. Professor Foster bemerkte hierzu, daß P. pubescens entschieden als Hybride zwischen der Auricula und P. hirsuta angesehen werden muß. — Wir können nur bedauern, diesen Vortrag hier nicht in extenso wiedergeben zu können, da derselbe grade vom gärtnerischen Standpunkte viel Interessantes enthielt. Hieran schloß sich der Vortrag des Herrn Horner: Nach welcher Richtung hin sollten Versuche zu dem Zwecke angestellt werden, eine Veredelung der zur Gattung Primula gehörenden Floristenblumen herbeizuführen? Die beiden Hauptpunkte, auf welche es hierbei ankommt, sind jedenfalls die Farbe und die Größe der Blumen. Herrn Baker's Arbeit: Synopsis der europäischen Primel-Arten und ihre geographische Verbreitung lassen wir hier im Auszuge folgen, zumal derselbe, von einer möglichst starken Reducirung der Arten ausgehend, mit den Ansichten kontinentaler Botaniker nicht ganz übereinstimmen dürfte.

I. Gruppe. Primulastra.

Junge Blätter zurückgerollt, unten nie mehlig. Kelch stark gerippt. Blumen gelb.

1. Primula vulgaris, Hudson.

Ueber ganz Europa verbreitet, mit Ausnahme der Mittelmeerregion.

2. P. elatior, Jacquin.

Verbreitung wie die vorige.

3. P. officinalis, Scopoli.

Ueber ganz Europa, in der Mittelmeerregion selten und nicht typisch.

II. Gruppe. Aleuritia.

Blätter unten oft mehlig, im jungen Zustande zurückgerollt. Kelch nicht gerippt. Blumen lila.

4. P. farinosa, Linné.

Nord- und Centraleuropa, Gebirge von Spanien.

5. P. stricta, Hornemann.

Gebirge Scandinaviens und nördliches Rußland.

6. P. sibirica, Jacquin, var. finmarchica, Jacquin.

Gebirge Scandinaviens, die typische Form nur in Sibirien.

7. P frondosa, Janka.

Gebirge von Thracien; sehr selten.

8. P. longiflora, Allioni.

Gebirge Centraleuropas.

III. Gruppe. Auriculastra.

Junge Blätter eingerollt; Kelch kurz, sowohl Röhre wie Zähne.

9. P. Auricula, Linné.

Gebirge Centraleuropas.

10. P. Palinuri, Petagna.

Vorgebirge des Pulinurus, Neapel.

11. P. marginata, Curtis.

Alpen der Dauphiné und Piemonts.

12. P. carniolica, Jacquin.

Alpen Oesterreichs und der Lombardei.

13. P. viscosa, Villars.

Pyrenäen und Gebirge Centraleuropas.

14. P. daonensis, Leybold.

Granitische Alpen der Schweiz und Oesterreichs.

IV. Gruppe. Arthritica.

Junge Blätter eingerollt; Kelch lang; Röhre cylindrisch oder trichterförmig. Blumen immer lila.

15. P. lilacina, Duby.

Alpen der Lombardei.

16. P. spectabilis, Trattinick.

Alpen Centraleuropas.

17. P. integrifolia, Linné.

Pyrenäen und Gebirge der Schweiz und der Lombardei.

18. P. Allioni, Loiseleur.

Alpen Piedmonts; eine geographische Varietät (P. tyrolensis, Schott.) in Tyrol.

19. P. minima, Linné.

Gebirge der Schweiz, Norditaliens, Oesterreichs und der Türkei.

20. P. glutinosa, Wulfen.

Engadin, Gebirge der Lombardei und Oesterreichs.

Den Schluß der Konferenz bildete Dr. Masters' Vortrag: Ueber die Wurzelstruktur und den Wachsthumsmodus der Primulaceen mit Rücksicht auf ihre Kultur. Wir glauben im Interesse mancher Leser unserer Zeitung zu handlen, wenn wir denselben im Juli-Hefte in der Uebersetzung bringen.

Die frühblühenden Spiersträucher

von C. Th. Brodersen, Gartengehülfe am botan. Garten, Greifswald.

Unter den Sträuchern der an Arten so außerordentlich reichhaltigen Gattung Spiraea, welche für jeden Landschaftsgärtner, sowohl im

größten Park, wie im kleinsten Hausgarten geradezu unentbehrlich sind, nehmen die Frühjahrsblüher wohl den ersten Platz ein. Abgesehen davon, daß dieselben zu den am ersten blühenden Ziersträuchern gehören, sind sie besonders wegen ihres, sowohl durch Blüthenreichthum wie Zierlichkeit derselben hervorgebrachten Effects sehr beliebt. Es sind alle niedrige buschige Sträucher, welche am Rande der Gehölzgruppen ihre hauptsächlichste Verwendung finden und zum Theil schon Anfang April durch ihre Blüthenfülle das Auge erfreuen. Die Anzahl der hierzu gehörenden Arten ist eine recht große und da bei vielen die Unterscheidungsmerkmale nur gering sind, so herrscht namentlich in der Nomenclatur dieser Gruppe selbst in renommirten Baumschulen oftmals große Verwirrung. Wenngleich es nun auch eines etwas eingehenden Studiums bedarf, um die Arten nach ihren Eigenschaften zu bestimmen, so sind letztere doch so charakteristisch und durchschlagend, daß sie kaum Zweifel obwalten lassen. Bei der Unterscheidung sind besonders die Blätter, deren Nebenblätter stets verkümmert sind, maßgebend, häufig jedoch auch Zweige und Blüthen. Die Thatsache, daß bei der Eintheilung der Gattung Spiraea auch der Umstand in Betracht gezogen ist, ob die Blüthen aus seitlichen Knospen der vorjährigen Zweige, also gleich im Frühjahr, oder am Ende der jährigen Triebe also im Sommer bis Herbst erscheinen, bedingt, daß die ganze Reihe der Frühblüher in eine Gruppe fällt. Es ist dies die Gruppe Chamaedryon. Der Blüthenstand ist eine oft mehr oder weniger verlängerte Doldentraube. Die Heimath der meisten Arten ist Ost-Europa, Orient und Sibirien, einige der schönsten jedoch stammen aus Japan und China.

Bei Aufzählung der Arten nun soll der Versuch gemacht werden, die hauptsächlichen Eigenschaften hervorzuheben und ist in der Reihenfolge so weit thunlich die Blüthezeit, bei den am zeitigsten blühenden beginnend, ins Auge gefaßt.

Spiraea acutifolia. Willd. Sibirien, 30—60 cm. hoch. Spitzblättriger Spierstrauch. Syn. Sp. sibirica Hort. = Sp. alpina Hort. Blüht schon Anfang April in wenigblüthigen Dolden. Die Blätter sind schmal, zugespitzt, ganzrandig und nur die Unterfläche kaum behaart.

Spiraea prunifolia. S. et Z. Japan. Pflaumblättriger Spierstrauch. 1—1½ m hoch.

Leicht kenntlich durch die glänzend grünen, länglich oder elliptischen, am Rande gezähnelten Blätter. An den etwas eckig gestreiften Zweigen erscheinen die Blüthen in sitzenden Dolden. Ist etwas empfindlich. Weit werthvoller und vorzüglich zum Treiben ist die zuerst als Species eingeführte gefüllt blühende Sp. prunifolia fl. pl. Hort.

Spiraea Thunbergi Bl. Japan. Thunberg's Spierstrauch. Syn. Sp. crenata. Thunb. ½—1 m hoher Strauch mit dünnen behaarten Zweigen und schmalen, elliptischen, scharfgesägten, völlig unbehaarten Blättern. Auch zum Treiben recht gut.

Spiraea confusa. Regl. et Koern. (Sibirien, Rußland). Gemeiner Spierstrauch. Syn. Sp. chamaedryfolia Cambess. Diese 1—1½ Fm. hohe Art trifft man am häufigsten an; sie ist besonders durch den in die Länge gezogenen Blüthenstand gekennzeichnet. Die läng-

lich eirunden Blätter sind fast sitzend und zwar sind die unteren ganzrandig, die oberen wenig gezähnt, kaum behaart.

Spiraea chamaedryfolia L. Rußland, Sibirien. Gamanderblättriger Spierstrauch. Eine der verbreitesten Arten mit etwas sparrigem Wuchs und eckig gestreiften Zweigen. In dem fast eirunden Blüthenstande gehen die einzelnen Blüthen mehr von einem Punkte aus. Blätter ziemlich breit, scharf gesägt, an der Spitze doppelsägezähnig.

Spiraea flexuosa Fisch. Sibirien. — Gebogener Spierstrauch; hat kahle, eckige, hin- und hergebogene Zweige 1—1¼ m hoch. Die Blätter sind nur anfangs unterseits schwach behaart, an der oberen Hälfte mit scharfen Sägezähnen.

Spiraea crenata L. Ost-Europa, Orient, Sibirien. Gekerbtblättriger Spierstrauch. Wird nicht höher wie S. flexuosa und hat einen schönen buschigen Wuchs. Besonders charakteristisch sind die umgekehrt eiförmigen, mit 3 Hauptnerven und an der Spitze mit 3—5 Kerbzähnen versehenen Blätter, welche unterseits blaugrün gefärbt sind. An der Basis der Dolbentrauben befinden sich stets kleine Blätter. Blüthezeit April—Mai. Zwischen dieser Art und Sp. hypericifolia sowie Sp. cana giebt es noch folgende Blendlinge:

Sp. Pikowiensis — Besser = Sp. Nicoudierti Bosse mit längeren Blättern.

Sp. inflexa Hort. Junge Triebe und Blätter behaart.

Sp. Besseriana Hort. Fast wie crenata.

Spiraea cana W. et Kit. Ost-Europa. Graublättriger Spierstrauch. Der Strauch wird nur 50—60 cm hoch und sehr dicht und buschig, während die kleinen Blüthen in beblätterten Doldentrauben erscheinen, sodaß dieselben weniger zum Vorschein kommen. Die Blätter sind ganzrandig und beiderseits graufilzig.

Spiraea ulmifolia Scop. Ungarn-Oesterreich. Ulmenblätteriger Spierstrauch. Syn.: Sp. chamaedryfolia Jacq. Blüht vom Mai bis Juni. Der Blüthenstand bei dieser Art eine verlängerte Doldentraube, wodurch dieselbe am ersten von der sehr ähnlichen Sp. chamaedryfolia L. zu unterscheiden ist, überhaupt ist sie in allen Theilen größer und buschiger, 1½—2 m hoch. Die doppelt gesägten Blätter sind nur am Rande und Stiele schwach behaart. Formen hiervon sind Sp. latifolia, Sp. corymbosa und Sp. undulata Hort.

Spiraea media Schmidt. Ungarn, S. W. Rußland. Länglichblätteriger Spierstrauch Syn. oblongifolia. W. et Kit. = chamaedryfolia Koch. Zweige und Blätter sind hier behaart, letztere länglich und nur am oberen Drittel gezähnt. Formen sind:

Sp. media Pikowiensis Hort., unbehaart.

Sp. mollis C. Koch = betulaefolia Hort. Blätter beiderseits graufilzig.

Spiraea Cantoniensis Lour. Canton, Japan, China. Spierstrauch aus Canton.

Syn. Sp. Reevesiana Lindl. = Sp. lanceolata Poir. = Sp. corymbosa Roxbg. = Sp. sinensis speciosa Hort. = Sp. Humanni Hort. Ist etwas empfindlich. Die unbehaarten, unterseits blaugrünen Blätter

sind elliptisch und grob gesägt, oft 3—5lappig. Blüthezeit Mai bis Juni. Ungleich schöner ist die, auch zum Treiben sehr geeignete gefüllte Sp. Cantoniensis fl. pl.

Spiraea trilobata L. Sibirien, Nord-China. Dreilappiger Spierstrauch. Syn.: Sp. triloba Willd. = Sp. rotundifolia Hort. = Sp. aquilegiaefolia Hort. Blätter und Zweige sind hier ganz unbehaart, erstere sehr breit mit 3 Hauptlappen, die gezähnt sind.

Spiraea pubescens Turcz. Nord-China. Dichtbehaarter Spierstrauch. Syn: Sp. procumbens Hort. Blätter, Blüthenstiele und Kelch sind filzig behaart. Der Strauch ist, da für unsere Winter zu empfindlich, nicht empfehlenswerth und man trifft ihn auch selten an.

Spiraea hypericifolia L. Ost-Europa, Orient, Sibirien. Johanniskrautblättriger Spierstrauch. Der 1—$1^1/_2$ m hohe Strauch hat 3 nervige Blätter, welche nur selten gekerbt sind. Am Stiel der Dolbentraube befinden sich hier keine Blätter. Formen hiervon sind:

Sp. obovata W. et Kit., mit rothem Fruchtknoten.

Sp. thalictroides Pall. = sibirica Hort. = aquilegifolia Hort., fein behaart.

Spiraea Blumei G. Don. Japan. Blume's Spierstrauch. Syn: Sp. chamaedryfolia Bl. Von allen angeführten Arten ist diese in Folge ihres Blüthenreichthums, schönen Habitus und Blattfärbung wohl die schönste. Sie wird 1—$1^1/_2$ m hoch und eignet sich auch sehr gut als Solitairstrauch. Charakteristisch sind die runden unbehaarten Zweige, länglich eirunden gesägten Blätter und schönen großen Ende Mai—Juni erscheinenden Blüthen. —

Gleich nach dieser angeführten Reihe der Frühblüher folgend, oft sogar mit den letzten Repräsentanten zugleich blühend, sind die Vertreter der Gruppe Sorbaria, der gefiedertblättrigen Spiersträucher, welche ebenfalls sehr geschätzt sind. Es sind die 3 Arten:

Sp. sorbifolia L. Syn.: Sp. pinnata Mnch. Sibirien, Nord-China, welche 2—3 m hoch wird, sonst kaum zu unterscheiden von Sp. grandiflora Sweet, Syn.: Sp. sorbifolia alpina Pall. = S. Pallasi Don. Sibirien. Sie wird kaum 1 m hoch und ist daher zu Felspartien sehr geeignet.

Sp. Lindleyana Wall. Himalaya. Eine etwas empfindliche Art, welche sich von den vorigen nur durch die weit längeren Fiederblättchen unterscheidet; dieselben sind 5—6 Mal länger als breit.

Gartenbau-Vereine.

Eine überaus wichtige Frage für die hiesigen Handelsgärtner ist am vorigen Sonnabend den 8. Mai in einer vom Verwaltungsrath des Gartenbauvereins für Hamburg, Altona und Umgegend zusammen berufenen Versammlung aller Handelsgärtner Hamburgs und Umgegend zum Austrag gebracht worden. Es hatte sich nämlich im verflossenen Monat der Vorstand des „Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preuß. Staaten" mit dem Ersuchen an den hiesigen Gartenbauverein gewandt, Umfragen darüber zu halten,

„ob sich die einheimische Gärtnerei hinsichtlich ihrer wirthschaftli-
„chen Lage und ihrer Erwerbsfähigkeit im Rückgange befinde?
„ob dieser Rückgang auf die Concurrenz des Auslandes zurück-
„zuführen sei?
„und ob die deutsche Gärtnerei des Schutzes durch einen Zoll
„auf die Einfuhr gegenwärtig zollfrei eingeführter gärtnerischer Er-
„zeugnisse zu bedürfen glaube?

Der Verwaltungsrath des Gartenbau-Vereins hat es darauf für seine Pflicht erachtet, eine Kommission, bestehend aus seinen gärtnerischen Mitgliedern und anderen kompetenten Personen der einzelnen Zweige der Gärtnerei niederzusetzen, um nach näherer Prüfung der hiesigen Verhältnisse die oben gestellten Fragen eingehend zu beantworten. Nachdem dieses geschehen, wurde das Resultat der Berathungen einer von circa 400 Personen besuchten Versammlung vorgelegt und vou derselben mit allen gegen eine einzige Stimme angenommen. Es wurde dadurch festgestellt, daß die Lage der einheimischen Gärtnerei sich in den letzten Jahren nur in der Baumzucht und in der Produktion von Schnittblumen verschlechtert habe, daß aber die Ursachen nur zum kleinsten Theil in dem Massen-Import von gärtnerischen Erzeugnissen zu suchen seien, und daß bei Einführung eines Schutzzolles, der, wenn er von Wirksamkeit sein sollte, sehr hoch zu bemessen wäre, Kampfzölle zu erwarten seien, die den Export gärtnerischer Erzeugnisse aufs Schlimmste schädigen würden. Es sei daher ein Schutzzoll unter allen Umständen aufs Nachdrücklichste zu verwerfen.

Literatur.

Naturgeschichte des Pflanzenreichs herausgegeben von Dr. M. Fünfstück. E. Hänselmann's Verlag, Stuttgart 1885.

Auf diesen „großen Pflanzenatlas mit Text für Schule und Haus" haben wir bereits kurz hingewiesen (1886, S. 48), jetzt liegen von den projectirten 40 Lieferungen à 50 Pf. die ersten 9 vor und unsere zu Anfang ausgesprochene Vermuthung, daß diese durch Text und Abbildungen gleich vorzügliche Publication ein Gemeingut des deutschen Volkes werden, sich der im selben Verlag schon in der zweiten Auflage erscheinenden „Naturgeschichte des Thierreichs" würdig anreihen dürfte, findet mehr und mehr Bestätigung. In der That, Jung und Alt werden dieses umfangreiche Werk gleich vollkommen heißen, denn hier wird einem Jeden Gelegenheit geboten, sich durch naturgetreue colorirte Abbildungen mit den Pflanzen seiner Heimath, vielen ausländischen Gewächsen, deren Produkte dem Menschen von Nutzen sind, bekannt zu machen und solche Studien werden selbst für den bis dahin Unkundigen bald genußreich werden. Daß dem Ganzen gewissermaßen als Einleitung ein kurz gefaßter und doch recht ausführlicher Grundriß der systematischen Botanik beigegeben wird, dürfte die wissenschaftliche Bedeutung dieses gemeinnützigen Werkes noch wesentlich erhöhen, — beispielsweise verweisen wir auf den Abschnitt: Morphologie, der in gedrängter Form, leicht verständlicher Sprache Alles enthält, was dem Anfänger zu

wissen noth thut. Dies Buch ist nicht für Gelehrte geschrieben, sondern für „Schule und Haus“, hier wird es sich viele Freunde erwerben, und auch dem Gärtner, den Forst- und Landwirthen können wir dasselbe nach bester Ueberzeugung empfehlen. Auf Einzelheiten einzugehen, müssen wir uns bis später, wo das Werk seiner Vollendung entgegengeht, vorbehalten. Red.

List of Seeds of hardy herbaceous annual and perennial Plants grown in the Royal Gardens, Kew, 1885. Unter den zahlreichen, alljährlich erscheinenden Samenkatalogen der botanischen Gärten Europas dürfte der hier genannte für diesmal wenigstens das meiste Interesse wachrufen, insofern es das erste Mal ist, daß Kew einen derartigen Katalog veröffentlicht, wie denn überhaupt die botanischen Gärten Großbritanniens mit wenigen Ausnahmen (Chelsea, Edinburgh) diesem auf dem Festlande so regen Tauschverkehr unter sich nicht beigetreten sind. Es enthält dieser Samenkatalog außer vielen Varietäten zwischen 3000—3500 Arten, übertrifft hierin wenn nicht alle so doch die meisten Gärten des Festlandes. Darüber dürfte man sich füglich wundern, denn einerseits spielte der „herbaceous ground“ in Kew wenigstens in früheren Jahren bei weitem nicht eine so wichtige Rolle wie die botanische Schule in den anderen botanischen Gärten und dann ist jedenfalls das Londoner Klima zur Reife vieler Samen lange nicht so geeignet wie das vieler kontinentalen Plätze. Beim Durchblättern des umfangreichen Katalogs fiel uns zunächst der große Reichthum an Crocus species auf und enthält diese Sammlung kultivirter Arten einen um so größeren Werth, weil sie dem Monographen der Gattung, Mr. G. Man sicherlich ihre Zusammenbringung und richtige Bestimmung verdankt. Hier finden wir 37 Arten und 10 Crocus-Varietäten, auch Iris (32 sp., 13 var.) Allium (52 sp., 16 var.) und einige andere Monocotylen-Gattungen sind vorzüglich vertreten, dürften unter der scharfen Controle des Herrn J. G. Baker auch alle richtig benannt sein. Aus der großen Reihe der Dicotyledonen heben wir folgende als besonders seltene oder schöne Arten hervor:

Aconitum palmatum Don., Sikkim (12000 Fuß), Delphinium Kashmirianum Royle, Indien, Dicentra thalictrifolia Hk. et Th., Khasia, Ascyrum Crux-Andreae L., Virginien, Erodium trichomanaefolium L'Herit., Libanon, Geranium Wallichianum Sweet, Nepal, Dryas Drummondii Hook., Saxifraga purpurascens Hook. fil., Sikkim, Heracleum Wallichii D. C., Sikkim, (12000 Fuß), Pleurispermum dentatum Bth., Sikkim (12000 Fuß), Pratia angulata Forst., Neu-Seeland, Swertia speciosa Wall., Sikkim (11000 Fuß), Rheum Ribes L., Syrien und Rh. spiciforme Royle, Indien.

Eine Promenade durch die Anlagen und Gärten des climatischen Curortes Meran. Von Professor Dr. A. F. Entleutner. Meran, 1886. S. Pötzelberger's Buchhandlung. Wer zum Vergnügen oder auch seiner Gesundheit wegen das reizende Meran aufsucht, um dort unter einem südlichen Himmel, umgeben von großartigen und gleichzeitig lieblichen Na-

turschönheiten die Miseren des alltäglichen Lebens wenigstens für ein Weilchen zu vergessen, dem dürfte dieses kleine Büchelchen ein ebenso angenehmer wie nützlicher Begleiter werden, da es ihn einweiht in die reichen Pflanzenschätze exotischer Floren, welche dort, von kundiger Hand gepflanzt, eine zweite Heimath gefunden haben und für Fremde wie Einheimische sicherlich einen der vielen Anziehungspunkte dieses so viel und oft gepiesenen Kurortes ausmachen. Der Herr Verfasser, Mitglied verschiedener botanischer Vereine Deutschlands und Oesterreichs, hat es sich angelegen sein lassen, den Kurgast mit all' diesen stattlichen und schönen Pflanzengestalten aus allen möglichen Weltgegenden bekannt zu machen und ist ihm dies auch durch eine anregende Schilderung der einzelnen Anlagen von Gärten sowie durch die genaue Specifizierung der so reich vertretenen Pflanzenarten aufs Beste gelungen. Wir haben mit vielem Interesse von seiner kleinen Schrift Kenntniß genommen, empfehlen sie allen denen, welche ihre Wanderschaft nach Meran antreten sollen oder welche vielleicht an einem anderen, klimatisch ebenso begünstigten Orte Anpflanzungen von schönen und zärtlicheren Bäumen und Sträuchern vorzunehmen gedenken. Red.

Personal-Nachrichten.

Mr. John Smith, Curator der Kew-Gärten ist aus Gesundheitsrücksichten um seine Pensionirung eingekommen und wird ihm bei dieser Gelegenheit in Gardeners' Chronicle ein ebenso warmer wie sicherlich verdienter Anerkennungstribut gezollt. Im Jahre 1864 trat er dieses sein Amt an und ist es bemerkenswerth, daß zwei Männer gleichen Namens dieselbe Stellung hintereinander innehielten. Sein Vorgänger, der jetzt hochbetagte Mr. John Smith, durch seine Arbeiten über Farne 2c. auch im Auslande vortheilhaft bekannt, ist seit vielen Jahren blind, sonst aber noch an Geist und Körper rüstig.

Eingegangene Kataloge.

1886. Pflanzen-Verzeichniß von bewährten Warm-, Kalthaus- und Freiland-Pflanzen nebst einem Auszug der empfehlenswerthesten neuesten und neueren Einführungen von August Gebhardt in Quedlinburg.

Dammann u. Co. Cultivateurs et Marchands Grainiers in Sangiovanni, Teduccio bei Neapel annonciren in uns zugegangenen Schreiben vom März u. April ac. die bereits erfolgte oder auch nächstens zu erwartende Ankunft von Samen vieler seltener und schöner Palmenarten, deren Preise sowohl en gros wie en detail sehr niedrig gestellt sind. Specificirte Listen wird die Firma auf Verlangen einschicken.

Franz Börner's Eiserne rostsichere Rebstock-Pflanzenpfähle für Wein- und Gartenbaucultur. Cöln a./Rh. Friedensstraße 33.

Special-Offerte I von importirten Original-Cacteen, sowie Phyllocacteen von Joh. Nicolai in Dresden-Blasewitz.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Ueber den Wurzelbau und Wachsthumsmodus der Primulaceen in Bezug auf ihre Kultur*).

Von Dr. M. Masters.

Für praktische Zwecke dürfte es sich oft anempfehlen, eine lebende Pflanze mit einer Art von Mechanismus zu vergleichen, dessen Construktion und Zusammensetzung darauf hinzielt, eine gewisse Arbeit möglichst wirksam und sparsam, je wie die Umstände es zulassen, auszuführen. Wir wollen bei dieser Gelegenheit an diesem Vergleiche festhalten, ohne daß es nöthig sein dürfte, noch besonders darauf hinzuweisen, wo derselbe nicht zutrifft und wo der große Unterschied liegt zwischen einer Maschine, die ihren mit gleicher Struktur und Begabung ausgestatteten Vorgängern ihr Dasein verdankt, die sich selbst erhält, ihre eigene Kraft aus Sonne, Luft und Wasser ergänzt, sich entwickelt und ihrer eigenen Energie angepaßt hat und einer solchen, welche durch die Kunst des Menschen geschaffen wurde, zu ihrer Unterhaltung und Kraftanwendung auf künstliche Mittel angewiesen ist, keine ihr innewohnende Fähigkeit einer je nach den Umständen wechselnden selbstständigen Einrichtung aufzuweisen hat. Hiervon ausgehend, können wir uns die Frage vorlegen, welcher Thätigkeit unsere Maschine obzuliegen berufen ist, wie sie ihrem Baue entsprechend, in den Stand gesetzt wird, das zu vollbringen, was man von ihr erwartet und wie wir von Ungefähr diese ihre Thätigkeit steigern oder hemmen können. Zur weiteren Illustration derartiger Betrachtungen können uns die Primulaceen ein ebenso treffendes Beispiel liefern wie irgend eine andere Pflanzenfamilie und machen sie überdies die Gruppe aus, welche ausdrücklich dazu erkoren wurde, den Text für obiges Thema herzugeben. Zulässig erscheint es, hier den Ausdruck — Wurzel — im weiteren Sinne des Wortes, was eben die Gärtner gemeiniglich darunter verstehen, zu gebrauchen, nicht im engeren, scharf begrenzten, wie der Begriff — Wurzel — von den Physiologen aufgefaßt wird.

Die Anforderungen.

Welche Aufgabe fällt denn nun unserer Maschine — der Wurzel — zu? Zuallernächst vom Boden Besitz zu ergreifen, die Pflanze mechanisch darin zu befestigen. Wie sie dieses ausführt, wird später genügend, wenn auch nur beiläufig erläutert werden und ist jedenfalls kein Gegenstand, bei welchem wir als Pflanzenzüchter länger zu verweilen brauchen. Die Gewächse, mit welchen wir es hier zu thun haben, können durch Frost aus dem Boden gehoben werden, kaum dürften sie aber je durch Fluthen weggewaschen oder durch Winde entwurzelt werden. Fest zu pflanzen, beim Verpflanzen die Krone fest in die Erde zu drücken, sind Regeln, welche die allgemeine Erfahrung lehrt, Regeln, welche der Bau der Wurzel, auf welchen wir gleich zu sprechen kommen, nur bestätigt.

Für den Unterhalt der Pflanze zu sorgen, ist eine andere, der Wurzel stetig auferlegte Pflicht. Wir haben zu unterscheiden zwischen Boden-Nahrung und Luft-Nahrung. Die durch Licht und Wärme angereg-

*) On the root-structure and mode of growth of Primulaceae in relation to cultivation. Vergl. Gardeners' Chronicle, Vol. XXV. p. p. 522—524.

ten Blätter sammeln und gestalten die eine um; die Wurzeln, beeinflußt durch Wärme, absorbiren und zersetzen die andere. Es würde über die Grenzen dieses Vortrages hinausgehen, wollten wir hier die Art und Weise, wie dies geschieht, weiter auseinandersetzen, — jedes neuere botanische Handbuch giebt hierüber Aufklärung und ganz insbesondere vermögen die wahrhaft wunderbaren Deutungen, wie sie uns in den Abschnitten über die Bewegungen der Wurzeln in Darwin's Werke: The power of movement in plants entgegentreten, Belehrung zu bieten, Fingerzeige zu geben von den Aufnahme-, Lösungs-, Gährungs-, Verwandlungs-Vorgängen, welche aus jeder Wurzelspitze, jedem Wurzelhaar mit oder ohne Beihülfe von Mikroorganismen ein Laboratorium und eine Werkstatt machen. Jede Wurzelspitze, jedes Wurzelhaar ist überdies so empfindlich wie ein Nerv, reagirt nicht allein auf jede Berührung, sondern übermittelt auch den Nachbarzellen Eindrücke von dem berührten Punkte aus. Auch mit der Beweglichkeit eines Muskels lassen sich diese Wurzeltheile vergleichen, sie wenden sich dem zu, was ihnen nützlich, weichen jenem aus, was ihnen hinderlich oder schädlich ist, setzen so ihren Weg durch den Boden hindurch fort, passen sich den Umständen an, als wenn sie wirklich mit Verständniß begabt wären. Sie sind thätig wie das Gehirn, sagt Darwin, und empfangen, übermitteln in der That wie ein empfindendes Organ Eindrücke, leiten den Wachsthums-Gang und die Bewegung, so daß es schwer fallen dürfte zu sagen, worin ihre Inferiorität zum Nervensystem der niederen Thiere zu suchen ist.

Handelt es sich um einjährige Pflanzen, welche innerhalb weniger Wochen oder Monate ihren Lebenscyclus durchlaufen, so besteht die Aufgabe der Wurzel fast nur darin, die Pflanze im Boden zu befestigen, auf Nahrungssuche auszugehen und solche, wenn gefunden, zu verwerthen.

Bei ausdauernden Gewächsen, zu welchen die meisten unserer Primulaceen gehören, liegt ihr, der Wurzel aber noch eine andere Pflicht ob, — einen Stapelplatz für Wasser und Nahrung herzurichten. Die so aufgestapelte Nahrung, insbesondere Stärke und verwandte Stoffe, wird nicht direkt von der Wurzel absorbirt und bei Seite geschafft, sondern wird theils durch Wurzelthätigkeit und Boden-Nahrung, theils durch Blattthätigkeit und Luft-Nahrung in den Blättern verarbeitet und später nach der Wurzel oder dem Wurzelstocke geschafft und dort niedergelegt.

Eine ähnliche Stärkebildung tritt auch bei einjährigen Pflanzen ein, sie wird aber beim Fortschreiten des Wachsthums verbraucht oder im Samen niedergelegt, um von dem jungen Sämling, sobald er sein Leben auf eigene Rechnung beginnt, verwerthet zu werden. Auf alle Fälle sind die Ablagerungs-Erfordernisse einer einjährigen Pflanze gering im Vergleich zu jenen einer ausdauernden. Um sich darüber zu vergewissern, wie und auf welche Weise die Nahrung erlangt, zersetzt, aufgespeichert und verbraucht wird, müssen wir uns Kenntnisse aneignen, welche sicherlich unter allen anzuführenden für Kulturzwecke die größte Bedeutung haben.

Ein anderes von der Wurzel (sensu latiori) auszuführendes Stück Arbeit besteht in der Fortpflanzung und können wir sicherlich durch die

Beobachtung, wie dieses spontan ins Werk gesetzt wird, einige nützliche Winke für unser eigenes künstliches Verfahren erlangen.

Dies ist denn in sehr allgemeinen Ausdrücken die Natur der Arbeit, welche geschehen soll, solches sind in kurzen Umrissen die betreffenden Anforderungen.

Der Mechanismus.

Die folgenden Bemerkungen sollen einige Illustrationen der Maschinerie liefern, vermittels welcher die eben erwähnte Arbeit ausgeführt wird, denn während die Arbeit selbst immer dieselbe bleibt, sind die Einzelheiten dieser Maschinerie gar verschiedenartig.

Einjährige Arten.

Nur sehr wenige der kultivirten Primulaceen fallen in diese Kategorie. Einige der Androsacen und Anagallis gehören zu den einjährigen; solche könnten aber vom gärtnerischen Standpunkte aus mit Stillschweigen übergangen werden, wenn nicht ein Umstand einträte, der, trotz seiner großen Bedeutung, häufig nicht gekannt oder übersehen wird, nämlich die Thatsache, daß Samenpflanzen, selbst von jenen Arten die dazu bestimmt sind ausdauernd zu sein, für alle praktischen Zwecke einjährig sind. Wenn die im Samen aufgespeicherten geringen Hilfsmittel abgesperrt sind, besitzen die jungen Sämlinge nur ein kleines Kapital, worauf sie ziehen können, es muß somit für sie wie bei den einjährigen gute Nahrung leicht zu erreichen sein und müssen sie überdies mit raschen Mitteln versehen sein, solche zu verwenden, falls sie nicht dahinwelken sollen. (Etliches (Same) fiel in das Steinigte, da es nicht viel Erde hatte und ging bald auf, darum, daß es nicht tiefe Erde hatte. Als aber die Sonne aufging, verwelkte es und dieweil es nicht Wurzel hatte, ward es dürre. Matthäi 13, 5. 6.)

Centunculus minimus. Dieses Unkraut, welches einen Gärtner höchstens zu seiner Zerstörung auffordert, kann uns nichts desto weniger hier sehr gut zur Besprechung dienen. Es sendet in den Boden eine dünne Pfahlwurzel, die sich gerade unter der Oberfläche verzweigt und mehr und mehr ausbreitet, bis eine beträchtliche Fläche Landes davon überzogen ist. Hier giebt es keine großen, festhaltenden Wurzeln — sie sind auch nicht nöthig, andererseits aber eine starke Vervielfältigung von kleinen Fasern und eine daraus folgende Ausdehnung von absorbirender Oberfläche. Man beachte auch, daß sich hier kein Stämmchen findet, mit andern Worten, das Würzelchen entspringt direkt unterhalb der beiden Samenblätter, ohne daß sich ein wahrnehmbares Zwischenknotenstück antreffen läßt. Bei einem Primel-Sämling kann man gemeiniglich das Würzelchen beobachten, welches Verzweigungen aussendet, ferner einen aufrechten cylindrischen Theil, welcher die Cotyledonen trägt, bisweilen aber auf sehr kleine Dimensionen beschränkt ist; — dies ist das Stämmchen oder tigellum. Ueber den beiden Samenblättern befindet sich das Blattfederchen (Keimknöspchen), welches zwischen dem Samenlappenkörper versteckt ist. Bei diesen Sämlingen tritt uns die recht eigenthümliche Wahrnehmung entgegen, daß, während die premären oder Hauptwurzeln scheitelrecht abwärts gehen, die sekundären eine horizontale Richtung verfolgen.

Es ist leicht verständlich, daß der Same von Centunculus nicht tief eingesenkt wurde, denn das Stämmchen ist so zu sagen der verschwindende Theil. Ebenso klar dürfte es sein, daß der Boden für solch' eine Pflanze ein leichter, lockerer, substantieller, hinreichend trocken gelegter sein sollte. Man stelle diesem die Keimung von Primula reticulata entgegen, bei welchem das Stämmchen nicht nur sehr lang ist, sondern auch die zwei Cotyledonen auf langen, aufrechten oder aufsteigenden Stengeln in die Höhe gehoben werden, grade als ob die Pflanze in den Spalten der Felsen wüchse und einen langen Weg vor sich hätte, um ihre Samenblätter dem Lichte und der Luft auszusetzen. Die Anforderungen von Sämlingen sind, was wohl kaum bemerkt zu werden braucht, von derselben Art. Wir alle kennen die Pflege, welche erforderlich ist, um Keimung und Anzucht dieser zärtlichen Organismen herbeizuführen.

„Frühe säe Deinen Samen und laß' Deine Hand des Abends nicht ab." Prediger Salomon., 11, 6.

Der Wachsthumsmodus der Androsacen ist ein ähnlicher. Sie gehören freilich der Mehrzahl nach nicht zu den einjährigen, in dem Wachsthum ihrer Wurzeln folgen aber einige von ihnen (die rasenbildenden Arten) dem Modus der Annuellen. Die Samenpflanzen haben Wurzeln von annuellem Charakter, besitzen ein langes Würzelchen, welches zahlreiche Verzweigungen abgiebt. Für Ablagerungen hat die ausgewachsene Pflanze wenig Vorkehrungen getroffen, indem sie aus einem dichten Blätterbüschel besteht, und aus den Achseln einiger derselben lange dünne Ausläufer wie bei der Erdbeere hervorgehen, die an ihren Enden einen ähnlichen Blätterbüschel tragen wie die Stammpflanze. Aus der unteren Fläche dieses Büschels entspringen Wurzeln wie jene von Centunculus und wie diese nicht für einen längeren Zeitraum, sondern nur zu temporärem Gebrauche bestimmt. Es bedarf in der That nur einer kurzen Spanne Zeit, daß der Blattbüschel neue Ausläufer entwickelt, somit in einer andern Generation den Prozeß seiner eigenen Entstehung wiederholt. Nach diesem eigenthümlichen Wachsthumsmodus zu schließen, hat es den Anschein, als ob die Androsacen das Terrain, in welchem ihre Wurzeln sich ausbreiten, rasch erschöpfen, hinstreben: „To-morrow to fresh woods and pastures new" Milton, Lycidas, t. 193.

Ob dieses für den Kultivateur kein werthvoller Fingerzeig ist, muß ich Andern, die hierin mehr Erfahrung besitzen, zu entscheiden überlassen, denn ich selbst habe, trotz strengster Beobachtung jener Eigenthümlichkeiten, mit diesen Pflanzen keine Erfolge erzielt.

Ausdauernde Arten.

Gleich den einjährigen erfordern diese während der Wachsthumsperiode eine tägliche Nahrungszufuhr, sind außerdem darauf hingewiesen, ihre Vorrathskammern wieder zu füllen. Somit muß man das Wachsthum ihrer Wurzeln von zwei Gesichtspunkten aus betrachten, — dem Einsammeln und dem Aufspeichern von Nahrung.

Die wirkliche Wasseraufnahme wird selbstverständlich in den Wurzeln der perennirenden auf gleiche Weise bewerkstelligt, wie in jenen der Annuellen, doch ermöglicht der perennirende Habitus es, auf diese Arbeit längere Zeit zu verwenden, sichert somit eine weitere Wurzelausbreitung

als dies bei einer einjährigen möglich ist. Bei einer perennirenden, caeteris paribus, können sich die Wurzeln weiter ausbreiten, bei der Nahrungssuche tiefer in den Boden eindringen als in dem Falle einer einjährigen.

Bei letzterer bleiben, wie Gärtner zu sagen pflegen, die Wurzeln „zu Hause" und liegt keine große Nothwendigkeit für ein Kanalisations-System vor, um das Wasser von seiner Quelle nach dem Stamme zu leiten, bei perennirenden kommt es aber häufig vor, daß die beste Nahrungsergänzung ziemlich weit vom Stamme entfernt liegt und müssen somit die Wurzelfasern die Flüssigkeit aus dem Nährboden schöpfen, sie in einer ganzen Reihe von Kanälen nach dem Stamme hinschaffen. Die dickeren Wurzelfasern haben bekanntlich nur ein geringes oder gar kein Absorptionsvermögen, solches ist eben auf die dünnsten Extremitäten derselben sowie auf die Wurzelhaare (wenn solche vorhanden) beschränkt. Es braucht wohl kaum betont zu werden, daß die Zahl, die Länge, die stärkere oder schwächere Verästelung der Wurzeln durch die physikalische Beschaffenheit des Bodens wesentlich bedingt werden, in welchem die Pflanze grade ihren Standort aufgeschlagen hat.

„Pinguibus hae terris habiles, laevioribus illae". Diesen Verhältnissen die gehörige Berücksichtigung zu Theil werden lassend, weist jede Pflanze mehr oder weniger ihren eigenen distinkten Charakter auf. Die Wurzeln der meisten Primula-Arten sind beispielsweise sehr verschieden von jenen der Androsacen und lassen abweichende Anforderungen zu Tage treten. Doch selbst bei ein und derselben Gattung stoßen wir in dieser Beziehung auf Variationen. Bei der gemeinen Primel und Polyanthus, bei P. cashmiriana, P. capitata, P. amoena, P. Auricula, P. denticulata, P. nivalis, P. longiflora, P. cortusoides etc. sind die Wurzeln gemeiniglich ziemlich dick und fleischig, die auf geringe Entfernung mehr oder weniger vertikal abwärts steigen, ohne sich zu verzweigen und dann kurze fast horizontale Verästelungen mit wenigen Wurzelhaaren bilden (P. Auricula ausgenommen, bei welcher die Wurzeln, wenigstens ab und zu mit einem sammetartigen Ueberzug von Haaren bekleidet sind). Solche Wurzeln schöpfen keine Nahrung aus der Oberfläche, vermögen aber bis zu einer beträchtlichen Tiefe in den Boden auf Nahrungssuche einzudringen. während ihr fleischiger Habitus und ihre Wasserreservoirs jenes andern Arten eigene dichte Netzwerk faseriger Wurzeln unnöthig machen. Primula rosea, P. Kaufmanniana, P. involucrata und Cortusa Matthioli liefern Beispiele von dieser dicht vernetzten und verhältnißmäßig oberflächlichen Wurzelentwicklung. Sie besitzen wenige oder gar keine große Wurzeln oder Zufuhrfasern, sondern im Gegentheil eine verworrene Masse von feinen faserigen Wurzeln, die nach allen Richtungen hin sich erstrecken, sich selbst, so zu sagen, jedes nur zu erreichende Stückchen Erde zu Nutzen machen. Hier haben wir sicherlich einen guten Fingerzeig, daß jenen Pflanzen bei ihrer Kultur ein möglichst tiefer, sehr leichter, reicher, feuchter, um nicht zu sagen nasser Boden geboten werden muß. Bei heißem, trocknem Wetter empfiehlt sich auch die Anwendung von halb verfaultem Dünger, um einer Austrocknung der Wurzeln vorzubeugen.

Bei einigen Androsacen stoßen wir auf eine Vorkehrung, um die Wurzeln feucht zu erhalten, sie gegen die Gefahr des Austrocknens zu schützen. So ist beispielsweise bei Samenpflanzen von A. elongata das Stengelchen sehr lang und das dünne Würzelchen steigt, ohne sich zu verästeln, in verticaler Richtung weit hinunter, um dann in der Nähe ihrer Spitze eine Menge sehr verästelter feiner Fasern zu bilden.

Bei Soldanella zeigt sich uns ein Büschel ziemlich dicker Fasern, welche vertikal in den Boden eindringen und bis zu dem Punkte unverästelt bleiben, wo sie zahlreiche verhältnißmäßig kurze horizontale Fasern entwickeln.

Aufspeicherung und Ruhe.

Bei perennirenden Arten haben wir ganz besonders in Erwägung zu ziehen, welcher Art die Einrichtungen sind, an geeigneten Plätzen Nahrung aufzuspeichern, um solche wenn nöthig zu verbrauchen, und wie sich die Struktur-Modificationen verhalten, welche mit dem periodischen Wechsel thätigen Wachsthums und relativer Ruhe in Verbindung stehen. Von einer gemeinen Schlüsselblume, einerlei ob „vom Rande eines Baches“ oder sonst woher stammend, ob im gelben oder anders farbigen Gewande läßt sich sagen, daß zu der einen Jahreszeit ihre beständige Sorge darin besteht, ihren Vorrath zu vergrößern, während sie zu einer anderen darauf hinzielt, sich für den Winter gemüthlich einzurichten. Unsere Primel ist freilich in diesen Dingen nicht sehr wählerisch, wir können aber vielleicht Nutzen daraus ziehen, wenn wir dieselbe als eine Illustration allgemeiner Anwendung hinstellen.

Der Wurzelstock.

Da derselbe meistens unterirdisch ist, wird er als Wurzel bezeichnet, obgleich dies vom botanischen Standpunkte aus unrichtig ist, insofern er Blätter, Knospen und Sprossen hervorbringt und die innere Struktur eines Stammes besitzt, Eigenschaften, welche einer Wurzel unter gewöhnlichen Verhältnissen (exceptis practermissis) nicht zukommen. Der Wurzelstock oder das Rhizom ist eine weitere Entwicklung des Blattfederchens oder des Stengelchens oder auch von beiden zusammen. Gewöhnlich hat derselbe eine mehr oder minder horizontale Richtung wie bei der Primel, in andern Fällen ist er horizontal wie bei der Aurikel, wo er sich aus dem Boden hervorarbeitet, Knospen und Sprossen derart ansetzt, daß Keiner ihn für eine Wurzel halten kann. Ob nun horizontal oder aufrecht, sendet er nahrungssuchende Wurzeln in den Boden und sind diese Wurzeln meistens fleischig, dienen in der That nicht nur als Nahrungssucher, sondern ebenso gut als Stapelplätze für dieselbe und theilen somit die Aufgabe des Stockes selbst. An dem offenen Ende des Stockes findet sich eine Knospe oder eine Anhäufung von Knospen, vermittels welcher die Pflanze wächst. Aus diesen Knospen entspringen die Blätter und Blumen.

Polarität des Stockes.

Infolge dieser Knospenlage wächst der Stock an dem einen Ende, dehnt sich aus und treibt in neues Terrain herein, während das andere, nachdem es seinen Vorrath an Wasser und Stärke an die wachsende Knospe abgegeben hat, allmählig abstirbt. So bewerkstelligt die Pflanze in fried-

licher Weise und ganz nach und nach einen Standort-Wechsel, was darauf hindeutet, daß ein gelegentliches Verpflanzen sehr wünschenswerth ist. Dieses progressive Absterben an einem Ende brachte alte Aurikel-Züchter auf den Gedanken, das Ende der „Rübe" zu entfernen und hiergegen ließ sich nichts einwenden, vorausgesetzt, daß ihr chirurgischer Schnitt sich auf den todten Theil allein beschränkte, nicht auch die gesunden und (potentiell) thätigen Wurzeln mit einbegriff. In solchem Falle würde dem Stocke die Arbeit auferlegt werden, neue Wurzeln zu bilden und würde er dieses auch unter günstigen Umständen rasch genug vollbringen.

Das progressive Wachsthum an einem Ende mit dem progressiven Absterben an dem andern im Zusammenhange stehend, ist ein sehr charakteristisches Merkmal bei den Primulaceen, macht sich überdies häufig zu einer sehr frühen Periode bemerkbar. Die Wurzel-Vorrichtung bei der Samenpflanze scheint für den ausschließlichen Gebrauch des Sämlings bestimmt zu sein (welcher somit, wie schon vorher bemerkt, vom praktischen Gesichtspunkte aus eine Annuelle ist), und wenn sich das Blattfederchen nach und nach in einen permanenten Stamm mit seinen Blättern und möglichen Blumen entwickelt, so gehen von der plumula neue Wurzeln aus.

Die Entwicklung des büscheligen Stammes aus dem Blattfederchen wird durch die Schlüsselblume schön illustrirt, worauf Herr Holland mich vor einigen Jahren aufmerksam machte. Die Samenpflanze keimt wie gewöhnlich, nach einiger Zeit wird aber das Stengelchen durch das Gewicht des raschwachsenden Blattfederchens nach abwärts gebeugt und nimmt eine mehr oder weniger horizontale Richtung an. Adventivknospen gehen dann von der Spitze des ursprünglichen Stengelchens oder dem Grunde des Blattfederchens aus, das allmählig abstirbt und die junge Pflanze unabhängig zurückläßt.

Schutz.

Noch auf eine andere Vorkehrung in Bezug auf den Wurzelstock dürfte hier aufmerksam gemacht werden, nämlich auf die Art und Weise, in welcher bei den meisten Arten, so namentlich bei P. latifolia, P. graveolens, P. Paliuri das tief abwärts steigende Rhizom gegen Wärmeverlust wie auch gegen mechanische Beschädigung durch die dichte, von den Ueberbleibseln der alten Blätter herrührende Bekleidung geschützt wird. Man vergleiche dieses mit dem Vorgange, wie er bei Aurikeln stattfindet, die sich aus dem Boden drängen, deren Wurzelstöcke wenig oder gar keine Spur von den Blättern unterhalb der Narbe aufweisen, d. h. dem Platze, wo dieselben abgefallen sind. Es dürfte sich der Mühe verlohnen, darüber Gewißheit zu erlangen, ob diese Eigenthümlichkeiten bei der Aurikel nicht im Zusammenhange stehen mit den aus der Seite des Rhizoms entspringenden Knospen.

Knollen.

Die Knolle eines Cyclamen (eine ursprünglich aus dem tigellum herrührende Entwicklung) ist der Hauptsache nach dasselbe wie der Wurzelstock, unterscheidet sich nur durch ihre mehr oder weniger kugelige Form. Von ihrer Basis oder ihren Seiten sendet sie Nährknospen aus und bil-

det an der Spitze eine oder mehrere Knospen. Ihr fleischiges Gewebe ist mit Stärke und Baumaterial zum weiteren Wachsthum angefüllt.

Winterknospen.

Bei Primula rosea und P. involucrata, P. farinosa, P. rotundifolia und wahrscheinlich bei vielen andern Arten mehr stoßen wir auf eine Entwicklung, die wir als Winterknospen bezeichnen können. Thatsächlich stirbt hier der Stock fast ganz ab, so daß nur die Knospen, welche sich an seiner Basis oder an den Enden seiner Verästelungen bilden, zurückbleiben. Diese Knospen entstehen aus verbreiteten Blattstielen, die dicht über einander gepackt sind, grade so wie bei einem Sellerieкopfe. Sie sind am Grunde mit zahlreichen Wurzelfasern ausgerüstet, welche, bei P. involucrata sehr fleischig, faserig bei P. rosea dazu dienen, während der trocknen Jahreszeit hinreichende Feuchtigkeit zu liefern. Sorgfältig im Centrum der Blätter weggepackt, befindet sich die Inflorescenz, deren winzige, perlähnliche Blumen sich sicher unter ihren schützenden Hüllen eingenistet haben, grade so wie wir dies bei den Zwiebeln beobachten können. Primula denticulata ist nicht in solch' glücklicher Lage, bei ihr breiten sich die Blätter weit aus, schließen oben nicht zusammen, um den Blüthenstand zu bedecken und die Folge davon ist, daß letzterer bisweilen durch die crapriciösen, der Jahreszeit nicht entsprechenden Sonnenstrahlen, wie sie in einigen Wintern vorkommen, angeregt wird, seine Blumen zu einer Zeit öffnet, wo „ein Frost, ein tödtender Frost" dieselben nur zu wahrscheinlich beschädigen wird oder wo, wenn dies nicht eintritt, die Blumen durch Nässe oder Schnee dem Verderben anheimfallen können. Selbstverständlich läßt sich diesem leicht vorbeugen, indem man einen Tannenzweig oder eine andere Schutzdecke über die Pflanze ausbreitet.

Die Bildung eines dicken Wurzelstockes von Knollen, von fleischigen Wurzeln oder von großen Winterknospen können wir uns dahin erklären, daß die Pflanze sparsam genug ist, einen Vorrath für die Zukunft auf die Seite zu bringen und daß sie sich außerdem einer sinkenden Temperatur und andern widrigen Umständen anpaßt und zur Ruhe geht. In unserm wechselnden Klima eine solche Ruhe herbeizuführen, ist bisweilen, wie Gärtner wohl wissen, eine recht schwierige Aufgabe. Nach meiner eigenen Erfahrung ist eine Bedeckung von Farnkraut, Stroh, oder Tannenzweigen hierfür sehr empfehlenswerth.

Die vorhergehenden Notizen beziehen sich auf solche Pflanzen, die im freien Lande wachsen oder höchstens, um sie gegen die Unbilden der Jahreszeiten zu schützen, im kalten Kasten überwintert werden. Bei den Kulturen unter Glas sind die Anforderungen und Bedingungen etwas verschieden. Die Pflanze wird zu einem gewissen Zwecke angezogen und nimmt der Gärtner weniger Rücksicht auf den natürlichen „Habitus" der Pflanze unter normalen Verhältnissen, ist auch nicht so sehr darauf bedacht, wie er zu ihrem Gedeihen beitragen kann, sondern trachtet vielmehr darnach, wie er sie seinen Anforderungen, den von ihm gebotenen Bedingungen anbequemen kann. Er mag es selbst nöthig oder vortheilhaft erachten, den natürlichen Lauf der Dinge umzudrehen, da anzutreiben, wo die Pflanze, sich selbst überlassen, zur Ruhe gehen würde, das Wachsthum hier zurückzuhalten, wo das natürliche Streben auf Wachsen gerichtet ist.

So ist beispielsweise die Bildung der Cyclamen-Knolle ein Anzeichen, daß die Pflanze unter natürlichen Verhältnissen eine Ruheperiode hat und pflegten die Cyclamen-Züchter früher, als sich diese Kultur noch nicht auf einer solchen Höhe befand, wie jetzt, eine forcirte Ruhe durch das Abtrocknen der Knollen herbeizuführen. Jetzt ist die Praxis grade in das Gegentheil umgeschlagen, und weist die Thatsache, daß die Belaubung der Cyclamen eine persistente ist, schon darauf hin, daß eine solche Ruheperiode, wie sie alte Gärtner diesen Pflanzen angedeihen ließen, unter künstlichen Bedingungen durchaus nicht nothwendig, kein Mangel an Nahrung um diese verlängerte Wachsthumsperiode zu unterhalten zu befürchten ist, denn für Nahrung kann der Gärtner hinreichend sorgen und zwar zu Zeiten, wo die Natur selbst ihre Vorrathskammern schließen möchte. Dies rechtfertigt die gegenwärtige Behandlung der Cyclamen, läßt sie der Kultur von Zwiebeln mit immergrüner Belaubung analog erscheinen.

Knechtische Nahahmung der Natur, — eine solche Nachahmung, wie wir sie eben herbeizuführen vermögen, ist, zum mindesten gesagt, nicht viel besser als mechanische Routine. Des Gärtners Weisheit besteht zunächst darin, daß er Pflanzen und ihre Gewohnheiten kennt, dann in dem Geschick und Verständniß, welche er zur Anwendung bringt, um die Pflanze zu veranlassen oder zu unterstützen, sich selbst unnatürlichen Bedingungen, der Erfüllung künstlicher Anforderungen anzupassen. Ob nun vom Standpunkte des Physiologen oder jenem des Kultivateurs, immer ist ein gründliches Studium der Lebensgeschichte von Pflanzen durchaus geboten, um sich wirklicher Erfolge rühmen zu können.

Nicht Jedem ist er vergönnt, die höchste Stufe zu erreichen, es liegt aber eine Genugthuung in der Ueberzeugung, daß jeder Schritt auf diesem Wege ein wirklicher Gewinn ist, ein Glied in der Kette wirklichen Fortschrittes, eines Fortschrittes, der, wenigstens so weit die Gesellschaft im Großen davon betroffen wird, keinen Rückgang kennt.

An diesen eben instruktiven wie interessanten Vortrag, der durch eine Reihe sehr guter Zeichnungen weiter erläutert wurde, schloß sich eine anregende Discussion, der wir noch Einzelnes entlehnen wollen.

Der Vorsitzende, Herr Llewellyn hob zunächst hervor, daß sich über die Kultur dieser ihrer Lieblingspflanzen sehr viel sagen ließe, jedenfalls sei das Thema von dem Vortragenden, Herrn Dr. Masters sehr gründlich behandelt worden. Seiner Ansicht nach bedürften die Primeln sehr viel Wasser, und dürfte ihnen solches nie vorenthalten werden. Man wäre jetzt sehr darauf bedacht, in der Kultur der neuen indischen Primeln Erfolge zu erzielen.

In Bezug auf die an sumpfigen Plätzen wachsenden Primeln bemerkte Dr. Masters, daß ihre Wurzeln fast immer sehr zertheilt wären, bei einigen hätte er jedoch sehr faserige Wurzeln angetroffen, während andere sehr lange dicke fleischige Wurzeln aufwiesen.

Herr Jenkins sprach von der Himalaya-Primel, betonte, daß er dieselbe für längere Zeit recht erfolgreich kultivirt hätte. Was die Primula sikkimensis anbeträfe, so verlange solche einen tiefen Boden und reichlich Wasser. Kohlen-Asche oder Cocosnuß-Faser mache im Winter eine

ausgezeichnete Bedeckung für sie aus. Um wirklich gute Resultate zu erzielen, solle man diese Art als zweijährige behandeln. Nach des Rev. Wolley Dod Ansicht beansprucht diese Art eine nördliche Lage und hat sich ihre Varietät rosea besonders dankbar gezeigt.

Schließlich bemerkte Herr Fraser noch, daß er atmosphärische Bedingungen bei der Primelkultur für viel wichtiger halte als die Bodenbeschaffenheit. Wenn erstere befriedigend ausfielen, so käme es auf die Erdmischung viel weniger an. Auch für beständige Feuchtigkeit sollte Sorge getragen werden, denn nach der Blüthezeit träte kein Stillstand im Wachsthum ein. Beschattung sei dagegen von secundärer Bedeutung.

Die Myoporineen Australiens.*)

„Anbei sende ich Ihnen das Vorblatt und eine der Steindruck-Abbildungen meines neuen Werkes über Myoporinae, welches 76 Arten dieser Familie illustrirt und dessen Erscheinen hier in den nächsten Wochen erfolgen wird.

Da namentlich die Eremophilen als Ziersträucher angesehen werden müssen, so dürften Sie in Ihrer Zeitschrift vielleicht Notiz davon nehmen. Diese prächtigen Gewächse sollten doch nach und nach ihren Weg in die Gärten Süd-Europas und in die Gewächshäuser des nördlichen Europa finden. Daß manche derselben in europäischen Kulturen so leicht eingehen, hat wohl darin seinen Grund, daß sie zu feucht gehalten werden. Bewohnen sie doch dürre Wüstenregionen mit trocknen und oft heißen Lüften, wie der Genus-Name schon andeutet. Oft keimen die kleinen Nüsse auch wohl deshalb nicht, weil das dicke holzige Pericarp nicht aufspringt und dürfte es sich anempfehlen, dasselbe vor der Aussaat anzuraspeln oder anzufeilen: Hier passiren die Eremophila-Früchte manchmal erst durch den Magen des Dromaius, oder es schweift ein „Buschfeuer“ über sie hin, oder auch mögen sie nach Jahren langsam im Boden verwesen, ohne daß die kleinen zarten Samen von Fäulniß gefährdet werden. Es scheint noch wenig bekannt zu sein, daß unter den Myoporineen ziemlich hohe Bäume vorkommen. Ich habe daher für das Titelbild Myoporum insulare gewählt, welches ebenso wie M. laetum und auch M. Sandvicense 40 Fuß hoch wird.

Seit ich (1882) den „Census“ der australischen Pflanzen veröffentlichte, ist nur die schöne Eremophila Laanii hinzugekommen, so daß schwerlich noch neue Myoporinae zu finden sein werden, da das Innere von Australien nach vielen Richtungen hin durchstreift worden ist und die meisten Reisenden meinem Wunsche entsprechen, nebenher Pflanzen zu sammeln. In Neu-Guinea können freilich noch neue Myoporum-Arten aufzufinden sein, da in der Hawaia-Gruppe die Ordnung bis ins hohe Gebirge vertreten ist.“ Ferd. von Mueller.

*) Einem an uns gerichteten Briefe, Melbourne, 19. April 1886 entlehnt.
G—e.

Höhenbewaldung.*)

Vortrag des 1. Vereins-Vorstandes in der Versammlung des fränkischen Gartenbau-Vereins vom 19. April.

Die vielfach gemachte Wahrnehmung, daß sich die klimatischen Verhältnisse in unserm Frankenlande, früheren Zeiten gegenüber etwas ungünstiger gestaltet haben, daß insbesondere die Regenmenge in der wärmeren Jahreszeit nicht mehr gleichmäßig vertheilt ist, sondern einerseits lange anhaltende Trockenheit auf die Fruchtbarkeit des Bodens nachtheilig einwirkt, anderseits bei rascher Schneeschmelze und starken, mit Gewittern verbundenen Regengüssen große Ueberschwemmungen die Flußthäler verheeren. Daß endlich auch ein ausreichender Schutz gegen die zur Zeit der Frühjahrsfröste der Vegetation so gefährlichen rauhen Nord- und Ostwinde nicht mehr geboten ist, findet durch die im Laufe der letzten Jahrhunderte allmählig stattgefundene Entwaldung vieler Höhenzüge ihre vollständig zutreffende Erklärung, wie solches auch von Herrn Universitäts-Professor Dr. Sandberger dahier in einem vor einigen Jahren in der geographischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. abgehaltenen sehr interessanten Vortrag hervorgehoben und nachgewiesen wurde. Die allmählige Wiederbewaldung der kahlen Bergrücken und Bergabhänge erscheint daher vom Standpunkt der volkswirthschaftlichen Interessen im hohen Grade als rathsam und zweckentsprechend, um den vorstehend angeführten Mißständen entgegenzutreten. In richtiger Erkenntniß dieser Sachlage hat die k. Kreisregierung von Unterfranken in neuerer Zeit in mehreren Gegenden Unterfrankens, insbesondere in der von Waldungen theilweise entblößten Rhöngegend die allmählige Wiederaufforstung angeordnet und in Vollzug gesetzt. Nach erhaltenen officiellen Mittheilungen wurde gegen Ende der fünfziger und Anfang der sechziger Jahre mit der Auffirstung einiger Theile des Rhöngebirges begonnen. Diese Auffirstung erstreckte sich im Forstamt Rothen auf die Bewaldung der Dammersfelder Kuppe, woselbst 56 Tagewerk mit reihenweise gepflanzten Fichten und Buchen angepflanzt wurden; sodann in der Abtheilung Schindhecke unter dem Dammersfelder Wiesenhause mit etwa 150 Tagwerk, welche durch starke Fichtenpflanzen abwechslungsweise mit Weißtannen aufgeforstet wurden und bereits einen ansehnlichen geschlossenen Bestand bildet, der dem daselbst zahlreichen Rehwilde einen willkommenen Schutz gegen seine verschiedenen Feinde und gegen die Unbilden der Witterung darbietet. Weiterhin wurden auch im Forstamt Gefäll etwa 20 Tagwerk auf dem Todtenmannsberg, sowie 50 bis 60 Tagwerk in den verschiedenen Gemeindewaldungen des Forstamts Bischofsheim a/Rhön und Fladungen aufgeforstet und werden in diesen beiden Aemtern die Aufforstungen noch alljährlich auf kleineren Flächen fortgesetzt. Zu diesen Aufforstungen werden fast ausschließlich Weißtannen und Fichten verwendet, welche dem Schneedruck ziemlichen Widerstand leisten und sich überhaupt nach den gemachten Erfahrungen zur Aufforstung der Rhön ganz vorzüglich eignen. Weit schwieriger, als an den angeführten Punkten, ist unverkennbar die Aufforstung

*) Für gütige Einsendung dieses Vortrags sprechen wir dem 1. Vereinsvorstande unsern verbindlichsten Dank aus.

des fast von jedem Baumwuchs entblößten Plateaus der hohen Rhön; aber gerade die Bewaldung dieses kahlen, allen Winden und Stürmen stets freien Eingang gestattenden Hochplateaus dürfte für die klimatischen Verhältnisse unseres Frankenlandes, zur regelmäßigeren Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge, sowie zum Schutz gegen rauhe Nordwinde von großer Bedeutung sein. Außer der Rhön wurde auch der südlich von Münnerstadt gelegene Schindberg theilweise mit Kiefern und Schwarzkiefern aufgeforstet, und zeigen diese Kulturen gutes Gedeihen. Sehr zweckmäßig wäre auch die Wiederbewaldung der Oedungen, welche auf den längs der Mainufer sich hinziehenden Bergrücken und Plateaus, namentlich im Gebiete des Wellen- und Muschelkalkes in großer Anzahl angetroffen werden; nach den diesfalls gemachten Erfahrungen sind es vor Allem die Schwarzkiefer und die gewöhnliche Kiefer, welche wegen ihrer Genügsamkeit und wegen ihres leichten Fortkommens, selbst auf ganz steilem Boden, sich zur Bestockung von Kalködungen vorzüglich eignen. Auch die reiheweise Anpflanzung der Akazie (Robinia) und des mit dem Namen Goldregen bezeichneten Bohnenbaumes (Cytisus Laburnum) wird für derartige Kalk-Plateaus, wegen der durch diese Gehölze rasch erfolgenden Humusbildung, als zweckmäßig empfohlen. Wenn derartige Kalködungen wenigstens berast sind, und in einzelnen Schleedornen und Wachholdersträuchern bereits einige Vegetation besitzen, wird deren Aufforstung mit vier- bis fünfjährigen Ballenpflanzen von Kiefern und Schwarzkiefern unschwer gelingen; die Anzucht dieser Ballenpflanzen wird in besonderen, für diesen Zweck anzulegenden Pflanzgärten leicht zu bethätigen sein. Auf solche Weise könnte in der Umgegend von Würzburg die wenigstens theilweise Wiederbewaldung des Nikolausberges, der von der Höchberger Straße zur Waldspitze ansteigenden Anhöhe, des Steinbergrückens und des Lindlesberges, sowie der auf dem Plateau des Roßberges gelegenen großen Oedung nach und nach ohne allzu große Kosten, sicherlich aber zum großen und dauernden Nutzen unserer Stadtgemeinde und ihrer Einwohner, sowie zur wahrhaften Verschönerung der städtischen Umgegend durchgeführt werden. In ähnlicher Lage, wie die unterfränkische Kreishauptstadt, befinden sich noch zahlreiche Uferorte unserer Maingegend, bei denen die die Flußufer begleitenden Anhöhen des zierenden und schirmenden Waldschmuckes größtentheils entbehren. Möge deshalb diese Anregung den betheiligten Gemeinden Anlaß bieten, dieser volkswirthschaftlich wichtigen Frage näher zu treten, durch allmählige Wiederbeforstung der Uferanhöhen für die Reben- und Obstkulturen des Mainthales einen wirksamen Schutz zu schaffen, und auf solche Weise eine wahrhaft gemeinnützige und segensreiche Thätigkeit zu entfalten.

Ein Bild des Wiener Gemüsebaues

In den „Gartenbau-Blättern" entwirft F. Novák unter diesem Titel eine sehr naturgetreue Schilderung des Wiener Gemüsebaues, welcher wir Folgendes entlehnen:

„Die Wiener Gemüsebauer wählen nur bewährte Sorten, und es kann die nachfolgende Angabe als ein Muster bei der Auswahl der Gattungen dienen. Ich führe die Gattungen in der alphabetischen Ordnung an, und zwar geht die Benennung, welche die Wiener Gemüsebauer gebrauchen, zuvor, dann folgt die Benennung, wie sie in Samenverzeichnissen üblich ist:

Bissen — Mangold, großblättriger.
Fisolen — Bohnen, niedrige Neger.
Fenster-Fisolen — Bohnen, niedrige holländische Treibbohnen.
Dillenkräutel — Dill.
Andivie — Endivien, Wiener, gelbe krause.
" " breite grüne.
Zwergel-Erbsen — Auslese-Erbsen de Grace.
Vögerl — Feldsaat gewöhnlicher.
" holländischer.
Umorken — Gurken, frühe, grüne, reichtragende Mistbeetgurken.
" lange, griechische von Athen.
" Pariser Trauben.
Carfiol — Erfurter Zwerg, echt Haage'scher.
" " nachgebaut.
Kraut — Wiener frühestes Treibkraut.
Kölch — Wirsing Wiener Kapuz. früher, glatter.
" " " kleiner, krauser
" " " großer, später.
Kohlrobi — (ober der Erde) Wiener feinlaubige, blaue und weiße Treibkohlrabi.
Wiener feinlaubige, blaue und weiße Treibkohlrabi II. Qual.
Goldrüben — Carotten, Dauwicker und Pariser.
Gelbe Rüben — Möhren, Altringham und Frankfurter.
Paradiesapfel — großer, rother, dicker.
Petersilien-Wurzel, lange mährische.
" " gewöhnliche Schnittpetersilie.
Pfeffer, spanischer, langer, rother.
Pastinak, Jutton's Student.
Porre, französische Sommerporre.
" Erfurter Winterporre.
Monatrettig — Radies runde, scharlachrothe.
" lange, weiße (Wiener Bastard).
Rettig, Winter-, Erfurter runder, schwarzer.
Rothe Rüben, Egyptische neue, plattrunde.
" " Erfurter dunkellaubige, lange.
Wasserrübe, Amerikanische frühe, weiße.
Salat, festköpfiger, gelber (der Hitze am meisten widerstehend).
" Wiener Dauerkopf.
" Treibsalat, roth gesprengter.
Schabel-Schnittsalat.
Schwarzwurzel, gewöhnliche.
Zeller — Sellerie, Wiener kurzlaubige.

Zeller — Sellerie, Erfurter Knollen.
Spinat „großblätschäter“ de Gaudry.
„ „g'spitzter“, langblättriger.
„ runder, breit und rundblättriger.
Rudelkraut — Thymian, Deutscher Winterthymian.
Zwiebel, rothe Braunschweiger.
„ gelbe Zittauer.
„ weiße spanische.

Die Marktpreise des Gemüses steigen und fallen je nach der Jahreszeit und Qualität, hauptsächlich jedoch nach dem Willen der Wiederverkäufer. So kostet z. B. eine Butte (etwa 1/2 Hktl.) Spinat fl. 1.50 und auch nur 10 kr., 30 Stück Carfiol 12 fl. bis nur 1 fl., 100 Kilo Zwiebeln 8 bis 3 fl., daher weniger als Erdäpfel. Kurz, manchmal weiß der Gemüsebauer nicht, ob der erlöste Betrag bloß eine Entlohnung für die Arbeit ist, oder ob nur der Same mit demselben bezahlt wird. Am einträglichsten ist noch die „Champignon-Cultur“, denn ein kleines Körbchen, etwa 3/4 Kilo enthaltend, wird mit 70 kr. bis 3 fl. bezahlt.

Das auf den Markt gebrachte Gemüse muß schön und makellos sein, sonst kauft es Niemand. — Die Wiener Gemüsebauer bilden einen Gewerbeverein, dessen Thätigkeit aber ganz unbedeutend ist. Die meisten von den Gemüsebauern beschäftigen sich auch mit der Blumenzucht, die sich aber blos auf die Marktblumen beschränkt; die nöthigen Glashäuser bauen sie sich selbst auf, was sehr einfach ist: es wird eine etwa 1/2 bis 1 Meter tiefe Grube ausgegraben und mit Brettern ausgezimmert; dann werden einige Pfähle eingetrieben, auf welche Balken mit Mistbeetfenstern gelegt werden und das Glashaus ist fertig. „Auf allen vieren“ kann man dort bequem herumspazieren. Ich hatte öfters Gelegenheit, eine ähnliche Gärtnerei zu besuchen und will sie hier kurz beschreiben. Ich brauchte für meinen Privatbedarf verschiedene billige und schöne Blumen, und solche sind bei Herrn X, Landstraße, L . . . gasse, zweites Haus rechts, zu bekommen. Außer einem zertrümmerten Thore und großen Misthaufen weist nichts darauf hin, daß sich hier eine „Ziergärtnerei“ befände. Ich sprang über einen der Misthaufen und stand am Hofe, wo mich ein barfüßiger, seine Pfeife ruhig rauchender Mann mit diesen Worten empfing: „Was wollen's denn?“ — „Habe ich die Ehre mit Herrn X.?“ — „Na! i bin sein G'hilf'.“ Ich theilte ihm die Ursache meines Besuches mit; „gengen's do übri zur Frau.“ Ich ging. Die Frau war eben in einem Schuppen mit Bouquetbinden beschäftigt. Sie führte mich in den Garten und zeigte mir etwa 30—35 Glashäuser, die alle nach der oben angeführten Art gebaut und je 15 Meter lang waren, wobei sie bemerkte, daß eine jede Thür mit einem Täfelchen versehen ist, auf dem verzeichnet ist, welche Kinder der Flora das Glashaus enthält. Hierauf empfahl sie sich und ließ mich allein. Ich durchschaute zuerst alle Täfelchen; sie sind klein und scheinen mit hebräischen oder russischen Buchstaben beschrieben zu sein. Doch bei genauerem Betrachten ersieht man, daß es ein „Primerlnhaus“, Fuchshaus“ (Fuchsienhaus) u. s. w. bedeuten solle. Die Thüren sind sämmtlich 1 Quadratmeter im

Ausmaaß und scheinen eher für kleinere Vierfüßler als für Menschen da zu sein. Ich öffnete ein „Fuchshaus", legte mich auf die Erde und kroch rücklings über drei Stufen in das Innere. Da suchte ich mir die nöthigen Exemplare auf, die wirklich zur Zierde eines jeden Salons gereichen würden und zahlte für blühende Primula 15 kr., Cineraria hybr. 15 kr., für verschiedene Begonien 10—12 kr., für zweijährige blühende Fuchsien 8 kr., für Pelargonien 5 kr., Ficus elastica (etwa 1½ Fuß hoch und sehr schön) 40 kr. u. s. w.

Viele Blumengärtner kultiviren auch seltenere Blumengattungen, die sie dann an Blumenhändler verkaufen, welche aus dem Schweiße Anderer reich werden."

An diese Schilderung anknüpfend, bemerkt die Zeitschrift „Auf dem Lande", daß die gegenwärtigen Erwerbsverhältnisse sehr häufig zu einer Specialisirung der Culturen zwingen. Der Eine erzeugt z. B. fast ausschließlich Zwiebeln und Paradiesäpfel, der Andere legt sich auf die Cultur von Erbsen, Bohnen und Gurken oder Früh- oder Spätmelonen, der Dritte ist in Schnittblumen besonders stark. So haben wir z. B. die Glashäuser eines Gärtners gesehen, der sammt Familie nur von Monatsrosen, Theerosen, Tag- und Nachtviolen, sowie der Tuberosencultur seinen Verdienst fand und etwa ein Dutzend Glashäuser besaß, welche blos in die Erde versetzte Monatsrosenstöcke enthielten, die zu den verschiedenen Jahreszeiten ununterbrochen Blüthen liefern mußten und dazu entsprechend angetrieben wurden. Diese Gärtner verwenden fast nur Pferdemist aus Wiener Ställen und Compost, den sie selbst bereiten. Die Gärten sind alle zur Bewässerung eingerichtet, mit größter Reinlichkeit und Ordnung gehalten. Die Bewässerung erfolgt mit Hilfe einfacher Schöpfwerke oder Pumpen, welche durch einen Pferdegöpel betrieben werden. Der arbeitende Gaul, welcher ausschließlich von den Abfällen der Gärtnerei lebt, also im Sommer fast niemals Heu oder Hafer erhält, hat in der Nacht das Gemüse nach Wien auf den Markt zu führen und muß in der Frühe und Abends Wasser schöpfen. Manche Culturen werden aber sogar dreimal begossen. Das Begießen erfolgt nicht mit Spritzkannen, sondern durch Anschütten mit Schaufeln. Es ist nämlich der ganze Flächenraum mit offenen Rinnen durchzogen, und befinden sich in denselben in entsprechenden Entfernungen beckenartige Erweiterungen, aus welchen sich das Wasser mit einer Schaufel gut fassen und in die Luft über das Beet schleudern läßt.

Obwohl diese Rinnen und Becken nur im Boden selbst gegraben sind, bleibt das Wasser doch ganz klar, und besitzen diese Leute eine so große Gewandtheit in der Vertheilung des Wassers, daß das ganze breite Beet vollkommen gleichmäßig durchtränkt ist und kein einziger trockener Fleck mehr gefunden wird. Die meisten Gartenanlagen finden sich auf mehr sandigen Böden im Donaugebiet und sind in der Regel auf Pachtgründen angelegt. Eigener Grundbesitz ist selten, und noch seltener ist unter den Gemüsegärtnern Vermögen zu finden, obwohl es in der Regel sehr fleißige und genügsame Leute sind.

Ueber die Bodenfeuchtigkeit.

Landwirthe und Gärtner wissen, daß auch bei langer Trockenheit der Boden immer noch eine gewisse Menge Wasser besitzt. Sinkt diese Wassermenge unter eine gewisse Grenze, so gehen die Pflanzen zu Grunde. Wenn es aber lange nicht geregnet hat, so kann der Boden aus der Tiefe Wasser ansaugen, dieses geschieht durch die Capillarkraft, und ist dies auf der Eigenschaft beruhend, daß das Wasser in engen Gefäßen bis zu einem gewissen Maße in die Höhe steigt. Eine zweite Art der Wasserzunahme des Bodens bei Ausschluß von Regen oder dergleichen oberirdischen Zuflüssen wird durch die Eigenschaft der Hygroskopicität erreicht und besteht diese darin, daß der trockene Boden aus der mit Wasserdampf gesättigten Luft Wasser anzieht, ähnlich wie unser Kochsalz aus der Luft Wasser anzieht und feucht wird. Nicht jeder Boden zieht Wasser gleich gut an, und glaubt man aus vielen Versuchen gefunden zu haben, daß die atmosphärische Feuchtigkeit, wenn anderseits der Boden nur trocken bleibt, auf das Gedeihen der Pflanzen keinen Einfluß habe, daß also die hygroskopische Bodenfeuchtigkeit für die Vegetation werthlos sei. Diese Fragen sind besonders für regenarme, trockene Gegenden von Interesse und hat deshalb Professor Dr. Eug. W. Hilgart (Biedermanns Centralbl. für Agric.-Chemie 1885, 594 nach Forschungen auf dem Gebiete der Agric.-Physik 1885, 8. Band) sich damit beschäftigt, darüber Aufklärung zu suchen. Hilgard hat zuerst darauf hingewiesen, daß die bisherigen Versuche keineswegs beweiskräftig seien, weil dieselben in Töpfen geschehen seien und die bei Topfcultur erhaltenen Resultate nicht ohne Weiteres verallgemeinert und auf die Feldcultur übertragen werden dürften. Ein fundamentaler Unterschied zwischen Topf- und Feldpflanzen ist vor Allem der, daß letztere ihren Wasserbedarf zum großen, wenn nicht größten Theile durch ihre Tiefwurzeln aus Bodenschichten beziehen, in welchen stets capillares, aus den unteren Bodenschichten stammendes Wasser vorhanden ist, und daß deshalb solche Pflanzen bei einem Feuchtigkeitszustand der Ackerkrume, bei dem Topfpflanzen längst welk sind, noch ganz ungestört ihre Lebensfunction verrichten können. Verfasser macht auf einen diesbezüglichen sehr lehrreichen, aber wenig beachteten Versuch Henrici's*) aufmerksam, welcher das Wachsthum einer unter ganz besonderen Bedingungen befindlichen jungen Himbeerpflanze beobachtete. Dieselbe wuchs in einem mit Gartenerde gefüllten und in einen Trichter eingesetzten Filter. Der Trichter hing in einer weithalsigen Flasche, auf deren Boden sich eine Wasserschicht befand; in letztere tauchte das Trichterrohr eben ein. Die Erde im Trichter wurde anfangs mäßig begossen, bis nach einigen Wochen mehrere starke Wurzelfasern durch das Filter sproßten, dann durch das Trichterrohr in das Wasser hinabwuchsen und sich im letzteren ausbreiteten.

Die Erde im Trichter, welche also von da ab kein Wasser mehr erhielt, wurde bald lufttrocken. Dessenungeachtet wuchs die Pflanze, wenn auch langsam, weiter und hatte zu Ende September (der Versuch war

*) Henneberg's Journal f. Landwirthschaft, 1863, p. 280.

im April begonnen) 8 Blätter. Die Wasserwurzeln waren sehr kräftig entwickelt, während in der Trockenerde des Trichters der Wurzelbestand schwach war. Die Pflanze wurde nun nach Wegnahme der Wasserwurzeln in freie Gartenerde verpflanzt und wuchs freudig weiter.

Die bei diesen Versuchen künstlich geschaffenen Bedingungen gleichen fast genau denjenigen, unter welchen im californischen Sommer alle einheimischen Gewächse sich entwickeln müssen, und zwar steht letzteren nicht einmal flüssiges Wasser, sondern nur ein mäßig feuchter Untergrund zur Verfügung. Hat die Pfahlwurzel bei Eintritt der Sommerdürre den Untergrund noch nicht erreicht, so stirbt die Pflanze ab, während nebenan die nur wenige Tage älteren Sämlinge unbehindert fortwachsen, trotzdem, daß mindestens drei Viertheile des Wurzelsystems, und zwar gerade der starke Bestand der Nährwurzeln sich in staubtrockenem Erdreich befinden. Hier vollzieht sich also das obige Experiment alljährlich in größtem Maßstabe. Daß in solchen Klimaten ein großer Theil der Vegetation die Nahrung aus der staubtrockenen Obererde bezieht, während durch die Tiefwurzeln vorwiegend nur der Wasserbedarf gedeckt wird, dafür spricht das frische Aussehen der zahlreichen, nur wenige Zoll unter der Oberfläche liegenden Faserwurzeln und die nackte Beschaffenheit der Pfahl- und sonstigen Tiefwurzeln. Wenn in Californien doch bisweilen auch die unempfindlichsten Pflanzen der Sommerdürre unterliegen, so geschieht dies unter dem Einfluß der gefürchteten heißtrockenen Winde („Norther"). Während solcher Witterung ist der Boden Nachmittags fast zu heiß zum Anfassen, und die Nährwurzeln der sterbenden Pflanzen erscheinen wie gebraten, so daß augenscheinlich nicht die Trockenheit, sondern die Hitze die Todesursache gewesen ist.

Zieht man nur die in gutem Culturzustande befindlichen Bodenarten in Betracht, so ist es zweifellos, daß sich weitaus am schnellsten der Sandboden erhitzt, weil bei diesem, da er die geringste Wasserzurückhaltungskraft (Capacität) besitzt, auch die kleinste Wärmemenge zur Verdunstung des Wassers verbraucht wird.

Noch ungünstiger aber liegen die Verhältnisse bei dem in Californien mit dem Namen „Adobe" bezeichneten schweren Thonboden, sofern er unbestellt geblieben ist. Dieser trocknet unter obigen Umständen zu einer fast steinharten, gut leitenden Masse ein, in welcher die Nährwurzeln ebenso wie im Sandboden nahezu gebraten werden; überdies bilden sich tiefe und weite Risse, durch deren Vermittlung die Erwärmung auch der tieferen Bodenschichten beschleunigt wird. Befindet sich der Thonboden dagegen in gutem Krümelzustande, so kann eine so starke Erhitzung desselben nicht eintreten.

Es besitzt demnach in trockenen Klimaten schon aus diesem einen Grunde die hygroskopische Bodenfeuchtigkeit für die Vegetation eine hohe Bedeutung, aber auch abgesehen von diesen extremen Verhältnissen giebt es jedenfalls unzählige Fälle, in welchen die hygroskopische Beschaffenheit des Bodens auch außerhalb der Regionen der Sommerdürren einen bedeutsamen Einfluß auf das Wohlergehen der Pflanzen ausübt.

So wird bei Bodenarten von hohem Wasseraufnahmsvermögen die tagsüber stattfindende Oberflächenverdunstung durch die nächtliche Auf-

nahme theilweise wieder ersetzt werden können. Ebenso wird in den Fällen, wo der hygroskopische Zustand der Wurzeln gegenüber demjenigen des Bodens außer Gleichgewicht gekommen ist — ein bei dem steten Wechsel der Temperatur und des Feuchtigkeitszustandes der Atmosphäre jedenfalls nicht seltenes Ereigniß — die Wasseraufnahme der Ackererde aus der Luft von wesentlicher Bedeutung sein. Auch bei der Thaubildung, soweit sie durch die Wirkung der kalten Nachtluft auf die Verdunstung aus dem wärmeren Boden hervorgerufen wird, spielt zweifellos die wasseranziehende Kraft des Bodens eine wichtige Rolle.

„Auf dem Lande."

Die Gattung Ulmus.

Von H. Klitzing, Gartengehülfe am botanischen Garten zu Greifswald.

Alle Rüstern dürften bei Anpflanzungen noch in größerem Maße Berücksichtigung finden, wie es bis heute geschieht. Der hübsche Wuchs, sowie die herrliche Belaubung haben der Ulme von jeher einen hervorragenden Platz unter unsern Waldbäumen gesichert. Als Nutzholzbaum sehr geschätzt, eignet sich die Ulme auch ganz besonders zu Schutzpflanzungen und hat sie sich namentlich an der baumlosen, den starken Stürmen ausgesetzten Westküste Schleswigs und Jütlands, wo sie zu diesem Zwecke angepflanzt wurde, sehr bewährt. Die Ulme ist in den dortigen Baumschulen der wichtigste Handelsartikel geworden.

In Bezug auf die Nomenklatur läßt jedoch die Gattung Ulmus noch viel zu wünschen übrig und herrscht in dieser Hinsicht in vielen Gärten noch große Verwirrung. Freilich sind die vielen Varietäten sehr oft nicht mit Sicherheit von einander zu unterscheiden, doch hat man bei Bestimmung der einzelnen Species ziemlich genaue Anhaltspunkte. Wer z. B. Ulmus montana näher kennt, wird schwerlich in die Versuchung kommen, sie mit einer andern Species zu verwechseln.

Sämmtliche Ulmen haben einfache, stets 2 ungleiche Hälften zeigende Blätter, deren Rand gesägt erscheint. Vor den Blättern erscheinen aber schon aus besonderen Knospen die zwitterigen Blüthen. Die Frucht bildet eine Flügelfrucht und reift der Same oft schon im Mai. Da letzterer sehr bald seine Keimkraft verliert, muß er schon 8—14 Tage nach der Reife ausgesäet werden.

Es lassen sich bei der Gattung Ulmus 4 Species unterscheiden, alle andern in den Gärten vorkommenden Arten sind als Varietäten von ersteren anzusehen.

I. Ulmus campestris L. Feldulme, Feldrüster. Heimath Mittel-Europa. Charakteristisch für diese Species ist der fischgrätenartige Bau der Zweige, sowie die Bildung der Wurzelausläufer.

Die Zweige bei campestris sind dünn, glänzend glatt, rothgelb bis rothbraun, die Knospen stumpf, schwarzbraun, selten weißlich behaart. Was die Blätter anbetrifft, so sind diese klein, von derber Beschaffenheit und erscheinen meist kahl, nur in den Nervenwinkeln sind sie etwas behaart

und ist der Blattrand gekerbt, gesägt. Während die kahlen oder sehr feinflaumig erscheinenden Blattstiele meist lang erscheinen, sind dagegen die Stiele der in Büscheln erscheinenden Blüthen sehr kurz. Das Perigon ist rostroth und weiß gewimpert. Die Frucht ist meist klein, kahl, verkehrt-eiförmig und das excentrisch gelagerte Nüßchen zeigt in der Nähe des Randes eine röthliche Farbe.

U. campestris besitzt 3 Hauptformen, es giebt eine groß-, eine klein- und eine glattblättrige. Zu der kleinblättrigen gehören nana und monumentalis, zu der großblättrigen suberosa (Korkulme).

II. Ulmus montana Smith. Bergulme, Bergrüster. Heimath Schottland. syn.: scabra, Mill. Zeigt den üppigsten Wuchs und besitzt die größten Blätter von allen Ulmen. Dann bilden die dicken einjährigen Triebe, sowie die stumpfen, großen dunkelbraunen Knospen noch ein Haup.merkmal. Bei vielen Varietäten dieser Art ist die Stellung der Blätter eine auffallende, dieselben legen sich nämlich mehr oder weniger um den Zweig, wie wir es in diesem Grade bei den andern Species nicht antreffen.

Die Blätter, unterseits auf allen Nerven rauhhaarig, sind am Grunde ein wenig ungleich, am Rande scharf doppelt-gesägt. Die Blattstiele, wie auch Blüthenstiele sind sehr kurz und erscheinen die Blüthen in großen Büscheln. Bei den Staubgefäßen, welche zu 5 oder 6 vorhanden sind, bemerkt man violette Beutel. Das Perigon ist gewimpert. Ins Auge zu fassen sind ferner die sehr kurz gestielten, eiförmigen Früchte, deren oft grünliche Nüßchen concentrisch oder mehr nach dem Rande zu liegen. Die Rinde ist seicht langrissig.

Es giebt eine Menge Varietäten von montana:

latifolia.

tricuspis. Der Blatthauptnerv theilt sich in der Mitte des Blattes und erscheint das Blatt dreilappig.

exoniensis (Dampieri). Wuchs steif. Bei dieser Varietät ist das Legen der Blätter um den Zweig besonders charakteristisch.

Dampieri Wredei. Goldulme.

gigantea (Pitteursi), ziemlich häufig.

horizontalis. Zweige mehr wagerecht.

pendula.

viminalis.

crispa.

antarctica

antarctica aurea.

vegeta, die am schnellsten wachsende Ulme, man trifft sie daher sehr häufig in Baumschulen. Sie zeichnet sich auch noch durch helle Belaubung aus.

III. Ulmus effusa, Willd., Flatterrüster. Heimath Nord-Deutschland.
syn. laevis. Pall.
„ ciliata. Ehrh.
„ pedunculata. Foug.

Hauptkennzeichen: Der ausgeprägt schlanke Wuchs und die sehr lan-

gen Blüthenstiele. Wie man schon aus dem Namen Flatterrüster ersehen kann, ist der ganze Aufbau des Baumes mehr locker.

Die Zweige sind dünn, hellbraun, glatt und mit spitzen, zimmtbraunen Knospen bedeckt, welch' letztere sich wiederum durch deutlich erkennbare dunkelbraune Schuppen charakterisiren. Die dünnen Blätter, am Grunde sehr ungleich und oberseits kahl, besitzen unterseits eine scharfe Behaarung und am Rande erscheinen sie doppelt gesägt. Der Blattstiel ist kurz, doch nicht so kurz wie bei montana. Die sehr langgestielten Blüthen bilden lockere Büschel, die Frucht ist klein und rings bewimpert, das Nüßchen concentrisch.

IV. Ulmus americana, L. Amerikanische Ulme. In Deutschland sehr selten. Diese Species hat den kürzesten Blattstiel, die Blätter erscheinen sitzend.

Die kurzen, braunen, mit sehr kurzen feinen Härchen besetzten Zweige besitzen längliche, spitze Knospen, welche mit 6—8 Deckschuppen versehen sind. Die länglichen, zugespitzten Blätter zeigen eine sehr schiefe Basis und einen sehr tief und scharf doppelt gezähnten Rand. Alle Zähne haben wiederum hakenartig gekrümmte Spitzen. Im Gegensatze zu der hellgrünen, scharfhaarigen Oberseite ist die Unterseite blasser und weichhaarig. Die ungleich lang gestielten Blüthen sind denjenigen der effusa ähnlich und besitzen 5—6, selten 8 Staubgefäße, welche violette Beutel aufweisen. Die Frucht ist glatt, lang gestielt, doch nicht so lang, wie bei effusa und am Rande gewimpert. Das Nüßchen erreicht über der Mitte fast den Einschnitt. Varietäten von dieser Art scheinen noch wenig bekannt zu sein.

Gleich der Eiche und der Linde ein Lieblingsbaum unserer Vorväter stellt die Ulme mit ihrem stolzen Wuchs und dem schönen, wenn auch prunklosen Blätterschmuck so recht ein Bild des deutschen Mannes in der Ursprünglichkeit seines Charakters dar, fest, einfach und treu.

Schlicht und edel ist der Zuschnitt der Blätter, dunkler und weniger glänzend ihr Grün als das der in neuerer Zeit eingeführten Waldbäume, selbst prunkloser als das Laub der Eiche und der Linde, aber wohlthuend für das Auge und ansprechend für Sinn und Gemüth. Schön und wohlgeformt wölbt sich die Krone und verleiht der Ulme die würdige Stellung, die sie unter den übrigen Waldbäumen einnimmt. Und wollen wir das Grab eines theuren Dahingeschiedenen mit einem Trauerbaume schmücken, sollten wir da nicht in erster Linie an die Trauerulme denken? Mit ihrem unvergleichlich reichen Blätterschmuck stellt sie gleichsam den treuesten Beschützer dar, sogar die einzelnen Blattränder neigen sich nach unten zum Zeichen treuer Anhänglichkeit.

Ueberall, wo das Auge des Menschen sich an den Reizen einer schönen Landschaft erfreuen soll, darf die Ulme als echt deutscher Baum nicht fehlen, ihr malerischer Wuchs, die saftige, dunkle Färbung der Blätter zwischen dem lichteren Grün anderer Laubbäume gewähren allüberall einen besonderen Reiz.

Empfehlenswerthe Gemüse.

Anknüpfend an die im Mai-Hefte der Hamb. Gart. u. Bl.-Zeitung gegebene Aufzählung der besten Salatsorten, lassen wir eine solche von Zwiebeln folgen, wie Herr Ilsemann sie im „Fruchtgarten“ weiter empfiehlt.

Eine unserer einträglichsten und besten Gemüsepflanzen ist die Zwiebel; ich habe schon sämmtliche im Handel befindlichen Sorten auf ihren Culturwerth hin erprobt und da ganz interessante Resultate gewonnen, die ich der Beachtung der Leser des „Fruchtgarten“ empfehle. Nach 5jährigen Versuchen mit allen Culturformen der Zwiebel habe ich das nachstehend näher beschriebene Sortiment für das beste gefunden.

a) Frühe Sorten. Die frühen Sorten sind fast alle durch milden, angenehmen Geschmack ausgezeichnet, sie sichern dem Cultivateur einen höheren Gewinn als die späten Sorten. Die früheste und beste aller ist die „weiße Maggiajola“ (Maizwiebel), in der Farbe kommt sie der Maikönigin ziemlich nahe, ist aber größer als diese und reift um circa 8 bis 12 Tage früher, die Maggiajola reift hier Anfangs bis Mitte Juni.

Italienische Königin, steht der vorhergehenden in Ertrag und Frühreife ganz gleich, nur sind die Zwiebeln bedeutend kleiner; für Privatgärten möchte ich diese Sorte ganz besonders empfehlen, es ist eine feste, hübsche, runde Zwiebel von sehr mildem Geschmacke.

Nocera hat die gleichen Eigenschaften wie die Vorigen, dahingegen kann ich die so viel gerühmte „silberweiße plattrunde Pariser“, die als eine der allerfrühesten empfohlen wird, als solche nicht empfehlen, indem sie ihre Reife um mindestens 14 Tage später erlangt als die andern angeführten Sorten.

b) Mittelfrühe Sorten. Unter den mittelfrühen Sorten nimmt die „rothe platte Tripoli Riesen“ den ersten Rang ein; die Zwiebel erreicht oft eine ganz enorme Größe und ist auf dem Markt ob ihres schönen Ansehens und milden Geschmackes eine sehr gesuchte Sorte.

Ihr gleich in Geschmack, Ansehen und Größe ist die „blaßrothe frühe Aetna“, auch diese ist eine gute Marktsorte. Dasselbe gilt von der „frühen plattrunden silberweißen Tripoli“ und „frühen schwarzrothen plattrunden Tripoli“.

c) Späte Sorten. Neben Größe sind Festigkeit der Zwiebel, Haltbarkeit die ersten Bedingungen, die ich an eine Winterzwiebel stelle, für den Hausgarten sind die mittelgroßen Sorten wohl die besten, dahingegen sind für unseren Markt, namentlich gegen das Frühjahr hin, die großen Sorten immer sehr gesucht. Nach meinen Erfahrungen ist die „Zittauer runde gelbe Riesen“ eine der allerbesten, ich behaupte von ihr, daß sie von keiner anderen übertroffen wird. Sie hat eine gefällige kugelige Form, schöne gelbe Farbe, ist von feinstem Geschmacke und außerordentlicher Haltbarkeit; es ist eine Marktzwiebel ersten Ranges, die vor allen anderen die Cultur im Großen verdient.

Goldgelbe Riesen della Rocca, kommt der vorstehenden im Geschmack und Ansehen nahe, übertrifft dieselbe an Größe bedeutend, ist aber nicht so fest und von so langer Haltbarkeit, hält sich etwa bis zu

Ende April, während sich die Zittauer Riesen bis in den Juni hinein gut aufbewahren läßt.

Die braunrothe Riesen-Garganus gehört mit zu den größten aller Zwiebelsorten, ebenso die weiße Riesen-Garganus. Ich habe von diesen Sorten gar nicht selten Zwiebeln von 1—1½ Kg. Schwere geerntet, für den Anfang des Winters bis gegen Ende März sind sie ganz vorzüglich, beide Sorten haben einen angenehmen milden Geschmack und eignen sich für größere Haushaltungen ganz vortrefflich.

Freunden einer scharfen Zwiebel will ich noch, da die bisher angeführten alle einen milden Geschmack haben, die „schwarzrothe Braunschweiger" empfehlen; es ist dies eine plattrunde, sehr feste und haltbare Winterzwiebel, die von allen am schärfsten im Geschmacke ist.

II. Porree. Zu einem Culturversuche sandte Hr. Damann in San Giovanni a Teduccio vergangenes Jahr 2 Porree-Sorten dem königl. Akademiegarten zu Ungar.-Altenburg ein. Dieser erste Culturversuch hat nun so befriedigende Resultate ergeben, daß ich nicht verabsäume, Gartenbesitzern diese 2 Sorten vorzustellen.

1. Italienischer Riesen Winter. Ist in allen Dimensionen bedeutend größer als der Carentan und der Mußelburgh, er ist nach meinem Erachten der größte und schönste aller Porree-Formen, ausgezeichnet durch einen feinen, milden, angenehmen Geschmack. Derselbe soll auch in unseren Gegenden vollkommen winterhart sein; über diesen Punkt kann ich noch nicht berichten, da die hiesigen zur Ueberwinterung im Freien gelassenen Pflanzen noch unter meterhohem Schnee stehen.

2. Dunkelgrüner Ostia. Von gleich großen Dimensionen wie der erstgenannte, ausgezeichnet durch eine schöne dunkelgrüne Farbe und mildem Geschmacke, soll ebenfalls winterhart sein.

Witterungs-Beobachtungen vom März 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 10. Morgens	777,7	am 13. Morgens	773,7
Niedrigst. „ 3. Mittags	739,0	„ 6. Mittags	77
Mittlerer	763,7		761,9

Temperatur nach Celsius.

1886	1885
Wärmster Tag am 27. 16,0	am 14. 10,0
Kältester „ „ 2. — 6,0	„ 23. 1,5
Wärmste Nacht am 28. 12,0	„ 28. 4,0
Kälteste „ am 2. — 14,5 auf freiem Felde, geschütz. Therm. — 12,0	„ 24. — 0,8 auf freiem Felde, geschütztes Thermometer — 6,0
9 Tage über 0°,	31 Tage über 0°
22 Tage unter 0°	— Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 3,1	5,8
9 Nächte über 0°	17 Nächte über 0°
22 Nächte unter 0°	14 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme — 3,4	0,9
Höchste Bodenwärme:	
½ Meter tief, am 31. 1,9 durchschnittlich 0,2	
1 „ „ vom 1. bis 6. 3,0 durchschnittlich 2,3	
2 „ „ „ 1. bis 5. 4,6 durchschnittlich 4,3	
3 „ „ vom 1. bis 4. 6,2 durchschnittlich 5,8	am 8. u. 9. 7,8, durchschnittlich 7,6
Höchste Stromwärme am 31. 6,1 gegen 7,3 Luftwärme	am 31. 5,8
Niedrigste „ am —0,0	am 10. 2,7
Durchschnittl. „ 0,0	3,5
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen) am höchsten am 31. 355 cm.	am 6. 72 cm.
„ niedrigsten „ 21. 429 cm.	„ 28., 29. u. 31. 200 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 405 cm.	130 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 26. 23,0 gegen 15,0 im Schatten	am 29. 22,0 gegen 7,0 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 2 Morgen	an 3 Morgen
Matter „ „ 3 „	„ 8 „
Nicht sichtbarer „ „ 26 „	„ 20 „
Heller Sonnenschein an 2 Tagen	an 8 Tagen
Matter „ „ 3 „	„ — „
Sonnenblicke: helle an 7, matte an 5 Tagen	helle an 7, matte an 8 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 14 Tag.	an 8 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	10 Tage	9 Tage
Heiter . . .	3 „	4 „	Bedeckt . .	7 „	12 „
Ziemlich heiter	8 „	5 „	Trübe . .	3 „	1 „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 1 Morgen		an 8 Morg.	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ anhaltender	„ 3 Tag.		„ — Tage	
Thau	„ — Morg.		„ — Morg.	
Reif	„ 1 „		„ 2 „	
„ starker . .	„ — „		„ 5 „	
„ bei Nebel .	„ 3 „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ 9 Tag.	9 Tagen	„ 6 Tag.	13 Tagen
„ Böen .	„ — „		„ 3 „	
„ u. Regen	„ — „		„ 3 „	
„ anhaltend	„ — „		„ 1 „	
Graupeln . . .	„ 2 „		„ — „	
Regen, etwas . .	„ 1 „	7 Tagen	„ 2 „	2 Tagen
„ leicht, fein.	„ 5 „		„ — „	
„ -schauer .	„ 1 „		„ — „	
„ anhalt. .	„ — „		„ — „	
Ohne sichtbare .	„ 10 „		„ 2 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 41,8 mm.	28,7 mm.
die höchste war am 15. 6,6 mm.	am 4. mit 8,6 mm.
bei NO.	bei OSO. u. WSW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1886	1885
des Monats in Millimeter 38,0 mm.	25,4 mm.
die höchste war am 28. 11,2 mm.	am 4. mit 9,8 mm
bei SW.	bei OSO. u. WSW.

Gewitter.

Vorüberziehende: —
Leichte: —
Starke anhaltende: —
Wetterleuchten: —
} kamen nicht vor.

am 17. Nachts 11 Uhr 45 M. schöner voller Mondring.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	4 Mal	6 Mal	SSW . . .	3 Mal	— Mal
NNO . . .	3 „	6 „	SW . . .	10 „	8 „
NO . . .	8 „	3 „	WSW . .	5 „	10 „
ONO . . .	1 „	2 „	W	4 „	10 „
O	14 „	2 „	WNW . .	3 „	4 „
OSO . .	6 „	5 „	NW . . .	4 „	19 „
SO	17 „	4 „	NNW . .	1 „	9 „
SSO . . .	1 „	— „	Still . . .	6 „	5 „
S	3 „	— „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still . . .	20 Mal	5 Mal	Frisch . . .	4 Mal	9 Mal
Sehr leicht .	1 "	— "	Hart . . .	— "	— "
Leicht . . .	23 "	33 "	Stark . . .	4 "	1 "
Schwach . .	26 "	26 "	Steif . . .	6 "	1 "
Mäßig . .	8 "	15 "	Stürmisch .	— "	2 "
			S. stk. Sturm	1 "	1 "

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. März 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 28. Februar	385					
" 1. März	390	—	5			Durchschnittlich auf 1/2 m Tiefe 0,2
" 3. "	386	4	—			" 1 " " 2,3
" 9. "	420	—	34	5	7,9	" 2 " " 4,3
" 10. "	411	9	—			" 3 " " 5,8
" 11. "	413	—	2			
" 12. "	411	2	—			
" 14. "	414	—	3			
" 15. "	413	1	—	5	11,3	
" 18. "	420	—	7			
" 19. "	417	3	—			
" 21. "	429	—	12			
" 28. "	390	39	—	7	18,8	
" 29. "	400	—	10			
" 31. "	355	45	—			
				17	38,6*)	
Nach der Deutschen Seewarte				18	41,6**)	

*) Davon waren 9 Tage unter 1 mm.
**) " " 8 " " " "

Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat März 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 41,6 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 54,4 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1879 49,0 mm.	1883 19,4 mm.
1880 42,0 "	1884 26,0 "
	1885 28,9 "

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876	91,7 mm.	1878	86,2 mm.
1877	60,0 „	1881	79,0 „
		1882	62,0 „

Neue Gesichtspunkte betreffs Aurikelfraß.

Von Major Alexander von Homeyer.

Mit Bezug auf verschiedene Erörterungen über den Aurikelfraß bleibt immer noch die Frage zu erörtern:

„Wer ist der Thäter der Blatt- und Blüthenbeschädigung, die wir finden, wenn der Beschädiger bereits wieder verschwunden ist.

Die Frage läßt sich mit den einfachen Worten: „Das ist der Sperling gewesen!“ nicht abthun. Um sie zu lösen, muß man ihr wirklich näher treten, und auf die Sache wissenschaftlich eingehen, da es sich hier um einen richterlichen Spruch handeln soll.

Bevor dies meinerseits versucht wird, mache ich darauf aufmerksam, daß ich nicht ausgesprochen habe, daß der Haussperling ein nützlicher Vogel ist, wohl aber (1885 S. 215) gesagt habe:

„Vielleicht ist der Sperling doch nicht ganz so schädlich, wie Viele glauben!“

Da ich mich seit vielen Jahren (seit 1866) wissenschaftlich mit Entomologie, namentlich mit den Lepidopteren und deren Entwickelung, und zwar mit den Macros wie den Micros beschäftige, so erlaubte es meine Zeit nicht, mich mit der gesammten Ornithologie gleich viel zu beschäftigen, wohl aber erlaubte es meine Zeit, mich gründlich mit einigen Lieblingsvögeln der europäischen Ornis zu beschäftigen. Dazu gehört der Sperling (Passer domesticus), die Wachholderdrossel (Turdus pilaris), der Girlitz (Serinus luteolus), die Haubenlerche (Alauda cristata), die Pieper (Anthus), die Felsendrosseln (Petrocossyphus saxatilis und cyaneus), die beiden Nachtigallen (Luscinia vera und philomela), die Schwirrsänger (Lecustella). — Von Neuem trat dazu der Kuckuck (Cuculus), die Bekassine (Telmatias gallinago) mit ihrem Meckern, und die Spechte (Picidae). — Diese wenigen Arten und einige andere genügen mir vollkommen.

Um nun auf die Aurikelfrage zu kommen, so bieten sich für ihre Lösung zwei Mittel:

A. Genaue Besichtigung der Wundränder der Blätter und

B. Untersuchung des Mageninhaltes der verdächtigen Vögel.

A. Genaue Besichtigung der Wundränder der Blätter.

In Bezug auf den Blattfraß giebt es, wenn wir von einem Käferfraß, der jedoch meistens nur an Holzarten auftritt, jedenfalls aber für Aurikeln gänzlich bedeutungslos ist, absehen: „3 Kategorien“.

1. Zeigen sich die Blattverletzungen als Ausschnitte vom Blattrande bogig in die Blattfläche dringend und ihre Ränder selbst sehr regelmäßig feinzackig, wie man dies mit einer Loupe sehr wohl controlliren kann, so ist dies Raupenfraß, und zwar, wie aus meiner Mittheilung (S. 214) hervorgeht, in den meisten Fällen Agrotis-Fraß. Bei diesem Fraß findet sich auf dem Boden unter und in der Nähe der Pflanze fast stets Raupenkoth; auch sieht der Mann von Fach namentlich auf entsprechend empfindlichem Boden die Nachtwandler-Wege der Raupen. Bei sandigem Boden treten diese Wege ganz deutlich hervor. Ich bemerke hier ausdrücklich noch, daß die Agrotis-Raupen zur Zeit, wenn der Sperling seiner Nahrung nachgeht, nicht oben auf den Aurikelblättern oder Blüthen sitzen und fressen, sondern daß sie zu dieser (Tages-)Zeit in oder an der Erde unter oder in der Nähe der Futterpflanzen unter Erdklößchen, unter welken Blättern rc. schlummern. Die Agrotis-Raupen, die in mehr oder minder erwachsenem Zustande überwintern, gehen Tags nur im Winter bei verhältnißmäßig warmem Sonnenschein (sonniges Thauwetter), namentlich an sonnigen Lehnen, Hohlwegen rc. ausnahmsweise dem Fraß nach, während sie im Frühling, Sommer und Herbst Nachtfresser sind. Eine alleinige Ausnahme davon macht eine sehr gründliche und gute Ackerbestellung. Ist nämlich bei Vorhandensein vieler Agroten der zur Saat vorbereitete Acker völlig rein und unkrautfrei, dann natürlich wirkt bald der Futtermangel „der Hunger", und die Agroten wandern auch bei Tage d. h. sie suchen Futter. Hier sind es dann die Saatkrähen (Corvus frugilegus), die Staare (Sturnus vulgaris), die Regenpfeifer (Charadrius auratus), die weiße Bachstelze (Motacilla alba) und wie ich selbst wiederholt, namentlich in der Nähe der Gehöfte beobachtet habe, die Sperlinge (Passer domesticus), und namentlich bei der Frühjahrsbestellung von Letzteren die Männchen, welche aufräumen, während die Keilhacken (Numenius arquatus) diese schädlichen Saatraupen auch aus der Erde selbst hervorzuholen verstehen.

Ich kann noch berichten, da ich gezwungen bin, auf die Sache möglichst detaillirt einzugehen, daß die Agrotis-Raupen als sehr starke Fresser gewissermaßen auch verschwenderisch fressen, daß sie oft ein Blatt nach der Stielwurzel zu von beiden Seiten benagen, auch den saftigen Stengel mit durchbeißen, nachdem er von beiden Seiten benagt ist, so daß das Blatt mit seinem vorderen Theil ab- und auf den Boden fällt. In den warmen sonnigen Wintertagen (namentlich im Februar bei Thauwetter) ziehen die Raupen derartig abgebissene Blätter, namentlich von Wintersaat gern in die Winterruhlöcher, um gelegentlich davon im Interesse des Stoffwechsels zu fressen. Im Sommer bei der Fülle der Pflanzennahrung geschieht dies aber gewöhnlich nicht, da es den Raupen bequemer ist, festsitzende Blätter zu benagen. Ausnahmsweise sah ich dies Fortschleppen der Blätter zur Sommerszeit auf Flugsandboden (Mombach bei Mainz) bei Agrotis vestigialis, exclamationis und segetum. Die Grasblätter steckten vorn in den Ruhhöhlen, und sah ein Theil von ihnen aus dem Eingangsloche hervor. — Bei einem solchen Gierfraß der oft $^2/_3$ Finger langen Raupen kommt es denn auch oft genug vor, daß man nach geschehenem Fraß, Morgens nach Tagesanbruch ganze Blatt-

theile auf dem Boden um die zerfressene Pflanze herum antrifft, wie das jedem wirklichen Lepidopterologen hinlänglich bekannt ist.

2. Unregelmäßiger Rand- und Blattflächen-Fraß. Die Wundränder zeigen einen feinen durchsichtigen Saum, der sich bald nach dem Fraß bräunt und gleichzeitig zusammenschrumpft. Der Rand wird gebildet durch die den Wundrand überragende Oberhaut der einen Blattseite. In diesem Falle waren Schnecken die Thäter, namentlich die Nachtschnecken. Mit ihrer, mit außerordentlich zahlreichen und feinen, zu dichtstehenden Querreihen geordneten Zähnen besetzten, ausgestreckten Reibeplatte (Zunge) fassen sie irgend eine Stelle der Blattfläche oder des Blattrandes an und reißen ihre Nahrung in den Mund hinein, wobei die Oberhaut der anderen Blattseite (namentlich zu sehen bei dicken, fetten Blättern) weniger mit abgerissen wird, und als vorragender Saum stehen bleibt. — Ist der Fraß noch frisch, so documentirt den Urheber auf der Pflanze oder in der Nähe derselben außerdem auch der zurückgelassene Schleim. Gerade bei Aurikeln kommt Schneckenfraß häufig vor. Ich besitze in Greifswald in meinem kleinen Garten schöne Aurikeln, und habe ich dort leider sehr oft Schneckenfraß zu beklagen; während die Agrotis-Raupen bei meinen Aurikeln nicht lange das freie Fressen haben, und in den Raupenzwinger wandern.

Wie schädlich gerade die Schnecken den Aurikeln sind, belehrte mich ein Fall in Ober-Mützkow bei Herrn Rittergutsbesitzer Helms, der als großer Blumenfreund ein Warm- und Kalthaus hat. Man war mit dem Gärtner nicht zufrieden, die Pflanzen im Kalthause sahen entsetzlich aus. Ich untersuchte die Sache und fand ich namentlich an Aurikeln großen Fraß vor. Bald sagte ich: „Das sind Schnecken!" — Drei Abende wurde nun im Kalthause mit Hülfe von Laternen Jagd auf die Schnecken gemacht (es waren die grauen Acker-Nachtschnecken und am ersten Abende einige 60 Thiere getödtet, die anderen Abende weniger. Nach 14 Tagen erhielt ich die briefliche Nachricht, daß nun alle Schnecken todt seien, und die Aurikeln und Cinerarien sich wieder zu erholen anfingen.

3. Die Wundränder sind scharf und glattrandig, sehr unregelmäßig zerrissen; dann ist es ein Vogel gewesen. Ich übersehe Morgens beim Ankleiden meinen kleinen Garten sehr genau, da er unmittelbar vor dem Fenster meiner Schlafstube liegt. Ich gehöre zu den Frühaufstehern. Beim Ankleiden werfe ich gern einen Blick zum Grün des Gartens hinab, und oft sehe ich Sperlinge oder einen Buchfinken (Fringilla coeleps), die sich auf dem Boden zwischen den Pflanzen zu schaffen machen. Beschädigung durch Zerbeißen resp. Zerreißen meiner Aurikeln durch Vögel habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet. So habe ich mir denn den Vogelfraß an den grünen Blättern anderer Pflanzen, an Kohl und Salat genau angesehen, die ich meinen Stubenvögeln vorsteckte. — Ich bezweifle nicht die Beobachtung des Herrn Professor Dr. Liebe, daß seine Zimmervögel auch an die in den Käfig gesteckten Aurikeln gingen, aber Zimmer und Natur, „Zwang und Freiheit" sind immerhin zwei verschiedene Sachen. Zimmerbeobachtungen sind recht hübsch, aber Beobachtungen in Gottes freier Natur sind mir lieber.

Die durch einen Vogel herbeigeführte Blattbeschädigung ist in erster Linie durch große Unregelmäßigkeit gekennzeichnet; ferner zeigt sich bei genauer Controle auch gewöhnlich das Eingreifen des Schnabels, namentlich auf der Unterseite des Blattes. Die Vögel nagen (knappern) übrigens sehr verschieden. Am sanftesten thut es der Hänfling, der Kanarienvogel; lebhafter, heftiger der Stieglitz, der Zeisig; sehr rüde pflückend der Sperling, der Grünling. Alle aber scheinen darüber übereinzustimmen, daß sie nach kurzem Nagen (Knappern) schließlich reißen, pflücken, d. h. ein ganzes Stück abbeißen. Ich glaube, daß dies das Stück ist, was vorher wiederholt mit dem Schnabel in rascher Kaubewegung durchdrückt (gequetscht) wurde. Nur bei ganz zarten Salatblättern kommen sägeförmige Abnagungen vor. Wenn nun bei einem stärkeren Blatt nicht die ganze Wundstelle aus dem Blatt ausreißt, so zeigen sich deutlich die Schnabelkniffe. — Auch bei den Vögeln kann es ähnlich, wie bei den Raupen vorkommen, daß Blattstücke und Blüthentheile um die Pflanze herum am Boden liegen. Beim Vogelfraß werden es mehr kleinere, sehr unregelmäßige Blattstücke sein, beim Agrotisfraß mehr die ganzen Vorderstücke der Blätter.

Die Herren, welche sich für die Sache speciell interessiren, verweise ich auf all' diese verschiedenen Freßarten, und bitte ich sie bei ferneren Beobachtungen dieselben zu Rathe zu ziehen, denn mit einfachen Aburtheilungen ist Nichts gethan. Auch gehören die Vergleiche mit anderen Vögeln nicht hierher, da jede Vogelart ihre eigene Manier und Weise hat. Ein Dompfaff, ein Waldhuhn kann sehr wohl etwas thun, was ein Sperling noch lange nicht zu thun braucht.

Im Auszuge aus: „Monatsschrift des Deutschen Ver. zum Schutze d. Vogelwelt.“ 1886. Nr. 4.

Der schwedische aufrechtwachsende Bocksdorn.

(Lycium europaeum var.)

Vor etwa 5 Jahren brachte ich zum ersten Male eine Heckenpflanze, den schwedischen, aufrechtwachsenden Bocksdorn, welcher in Schweden und den Fjorden (Scheeren) Norwegens einheimisch ist, nach Deutschland. Mit bestem Erfolge pflanzte ich denselben zunächst in denkbar rauhester Freilage auf dürftigstem Boden im nördlichen Schleswig und auf den Nordseeinseln an. Dort, wo bisher alle Versuche mit anderen Hecken- und Schutzpflanzen mißglückt waren, gedieh' der schwedische Dorn prächtig. Diese lebenden Zeugen bürgen für seinen Werth; sie veranlaßten auch die Herren Preisrichter, dem schwedischen Dorne in Verfassers Preisschrift als beste Heckenpflanze den Ehrenplatz einzuräumen.

Sämmtliche Lycium-Arten gehören zu den frühesttreibenden Gesträuchen. Alle haben eine Eigenschaft gemein, die der größten Anspruchslosigkeit betreffs des Bodens. Sie wachsen mehr oder weniger üppig. Das

in Deutschland bekannte L. barbarum und das überhangende einheimische L. europaeum sind sogar lästige, ja oft gefürchtete Wucherpflanzen. Haben sie einmal festen Fuß gefaßt, so wuchern sie ins Nebengelände und ersticken andere Pflanzen; dabei frieren die jungen Triebe selbst in gelinden Wintern stark zurück. Somit sind sie als Heckenpflanze in jeder Weise verwerflich. Anders unser schwedischer Dorn. Auch er ist sehr anspruchslos, dabei aber äußerst hart, zäh und widerstandsfähig. Auf baarem Dünensande, auf steilen Wällen, auf Gebirgskämmen, ja in Ermanglung von Erde auf künstlichen Schanzen von angeschwemmtem Seegrase, um Gehöfte am Nordseestrande einzufriedigen, habe ich ihn mit bestem Erfolge gepflanzt. Auf unfruchtbarem Lehmboden, auf Haideland, in kalt sumpfigem Flachlande, in der Prellsonne, wie im Baumschatten, überall füllt er den ihm angewiesenen Platz würdig aus. Fürwahr ein Unikum. Was ihn aber besonders werthvoll macht, so daß keine andere Heckenpflanze der bekannten Gesträuche ihn unter den bezeichneten schwierigen Verhältnissen auch nur annähernd ersetzen kann, ist sein schnelles Wachsthum unter selbstständiger Bewahrung geschlossener Form. In wenigen Jahren erzielt man sehr dichte, undurchsichtige Hecken beliebiger Höhe bis 8 Fuß, in denen er sich regelmäßig ohne Schnitt, in natürlicher, dem Auge wohlgefälliger Form erhält. Dabei überschreitet er nicht wie seine wuchernden Verwandten den ihm angewiesenen Pflanzstreifen. Auch für kleinere Gärten verwendbar, liegt doch die Zukunft des nordischen Bocksdorns hauptsächlich in der Verwendung zu Strecken, wo es sich darum handelt, gründlichen Schutz gegen klimatische Einflüsse und unberufene Eindringlinge, oder Markirung der Grenzlinie zu schaffen; hier ist er am Platze, besonders wenn Weißdorn, Hainbuche, Liguster rc., nicht gut gedeihen wollen. Wie mancher Garten, Acker, Weinberg, wie manche Baum- und Gehölzschule, würde an Werth bedeutend gewinnen, wenn sie genügend geschützt wären. Forst- und Wildgehege, Eisenbahnkörper, öffentliche Plätze, Festungswerke und unzähliges anderes Gelände, das der Einfriedigung bedarf, könnten in dieser Pflanze ein unübertroffenes Material finden.

Die beste Pflanzzeit ist der zeitige Herbst, sobald das Laub sich ablöst und das junge Holz genügend ausgereift ist. Da Lycium wie oben erwähnt, sehr zeitig ausgrünt, ist auf hoch und trocken belegenem Gelände die Frühjahrspflanzung nicht anzurathen. Trockene Winde, dürftiger, an Feuchtigkeit mangelnder Boden, Frühjahrsfröste rc. lassen die Frühjahrspflanzung nicht aufkommen. Einige Wochen vorher muß der Pflanzstreifen 2 Spaten tief und 80 Cm. breit möglichst unkrautfrei umgegraben werden. Als Pflanzmaterial ist 30 bis 40 Cm. langes kräftiges Steckholz (wie bei Weidenkultur) zu empfehlen. Dasselbe wächst, im Herbste gepflanzt, sehr sicher und regelmäßig an. Im Frühjahre geht dann die Bewurzelung und Verästelung rasch vor sich und bildet schon in demselben Jahre eine bis 2 Fuß hohe und entsprechende Hecke. Die doppelreihige Pflanzung hat sich besser bewährt als die einreihige. Die Hölzer werden in der Reihe mit 20 Cm. Abstand, die beiden Reihen unter sich 40 Cm. von einander gebracht. Sorgt man dafür, daß die neue Pflanzung nicht von Anfang an von hohen Unkräutern erstickt wird, so

läßt der schwedische Dorn später in der Hecke durchaus keine andere Pflanze aufkommen. Allen Freunden unserer kleinen gefiederten Sänger möchte ich den schwedischen Dorn besonders warm empfehlen. Eine Lyciumhecke bietet, wie keine andere Hecke auch nur annähernd, den Singvögeln, den eifrigen Insektenvertilgern, ein ebenso stilles, wie ungestörtes Daheim. Keine rücksichtslose Hand, kein neugierig Auge stört sie hier im Labyrinthe des Gezweiges. Selbst Katzen, Wieseln 2c. bleiben die Nester unzugänglich. Der Sturm, welcher steife Hecken schüttelt und rüttelt, wird an den elastischen Zweigen gebrochen. Es sind denn auch infolge benannter Vorzüge in letzten Jahren allerorts Anpflanzungen vorgenommen und liegen, wo richtig vorgegangen wurde, mir die günstigsten Berichte vor.

Leider sind aus Unkenntniß oder vielleicht gar auch in unredlicher Absicht Steckhölzer des L. barbarum als „echt schwedische Sorte" verkauft worden. Als Merkmal diene: 1. Die Rinde des schwedischen Dorns ist glatt, bei jungem Holze glänzend, nicht rissig oder falzig wie bei L. barbarum oder des in Deutschland einheimischen L. europaeum. 2. Die Dornen stehen wagerecht, oder gar mehr nach oben gerichtet, nicht säbelförmig nach unten gebogen. 3. Die einjährigen Triebe verästeln sich sofort nach deren Entstehen, während alle andern Arten schlanke, astfreie Ruthen bilden. 4. Späteres sicheres Erkennungszeichen ist, wie schon erwähnt, daß der schwedische Dorn nicht über die Pflanzstelle durch Ausläufer sich verbreitet. Da übrigens erst seit 2 Jahre über Schleswig-Holstein hinaus südlich Pflanzungen vorgenommen worden sind, dürfte die sicherste Bezugsquelle der hohe Norden sein. Interessenten bin ich gerne bereit auf Wunsch Näheres mitzutheilen.

Theodor Brandt, Landschaftsgärtner, Wyk auf Nordseeinsel Föhr.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Cypripedium Sanderianum, Rchb. f. n. sp. Eine neue Art von überraschender Schönheit, deren Heimath der malayische Archipel ist. Sie steht den Cypripedium laevigatum, C. philippinense) und C. Roebeleni sehr nahe, namentlich letzterer in den schmaleren Kelchblättern. Der starke schwärzlich purpurne sammetartige Blüthenstiel hat am Grunde eine purpurne und grüne Scheide, ob dieses Merkmal aber constant ist, bleibt fraglich. Die vorliegenden Blüthenstiele tragen je 2 Blumen, Autor glaubt aber, daß sie wie bei C. laevigatum unter guter Kultur reichblühender sein dürften. Die grünen Deckblätter haben nach außen einen purpurnen Anflug, und sind an den Rändern gewimpert. In Länge kommen sie den grünen, mit steifen purpurnen Haaren bedeckten Eierstöcken gleich, können auch kürzer oder länger als jene sein. Die sehr concaven, dreieckig-lanzettlichen, dunkel-purpur-nervigen Kelchblätter haben nach innen einen hellweißlichen Anstrich. Blumenblätter linealisch, stumpf, fast dreimal so lang wie die Kelchblätter, am Grunde breiter. Nach vorne tritt eine mattgelbe, dann eine schwach purpurne Färbung auf, dazwischen zei-

gen sich kleine, dunkelpurpurne Flecken. Die dunkel bräunliche Lippe zeigt fast dieselbe Form wie bei C. Stonei. Das Staminodium ist anders geformt wie bei den vielen andern Arten. Die Blätter sind so glänzend wie jene von C. laevigatum, steif, breit, wie gefirnißt. — Mit Recht trägt diese auffallende Neuheit den Namen des Mannes, dem sie, wie so viele andere prächtige Orchideen ihre Einführung verdankt.

Cattleya labiata Lüddemanniana Schroederiana, n. var. Das ist die Cattleya speciosissima Schroederiana, welche in England so viel Furore machte. Die große, prachtvolle Blume ist schneeweiß. Hier und da machen sich orangefarbige Linien und purpurne Striche bemerkbar. Gard. Chr. 1. Mai 1886.

Syringa japonica, Decaisne. (Ligustrum amurense, Ruprecht; L. amurense var. japonica Maximowicz). Diese neue, vollständig harte Syringe verspricht einer der prächtigsten und werthvollsten Ziersträucher unserer Gärten zu werden; sie wächst sehr rasch und blüht erst, wenn die Blüthezeit der meisten Bäume und Sträucher vorüber ist. Professor Sargent, Direktor des Harvard Arboretum in Cambridge (Massachusetts) erhielt im Jahre 1876 von Herrn Clark in Sapparo (Japan) Samen einer Oleacince, die als kleiner Baum beschrieben wurde. Die aus diesen Samen gezüchteten Pflanzen blühten im verflossenen Sommer zum ersten Mal in Amerika und wurden als Syringa japonica identificirt. Unter Kultur zeigt dieselbe ein sehr kräftiges und rasches Wachsthum, bildet bereits kleine, 15—16 Fuß hohe Bäume. Der grade Stamm ist mit einer dünnen, sehr glatten, etwas hellröthlichen Rinde überzogen. Die kleinen weißen, fast gänzlich geruchlosen Blumen stehen in mächtigen, zusammengesetzten, 18—24 Zoll langen und 16—18 Zoll breiten Rispen. In Amerika blühte diese Art Anfang Juli, zeichnete sich durch die Länge ihrer Blüthezeit aus. Die Blätter sind 5 oder 6 Zoll lang, zugespitzt, am Grunde keilförmig, lederartig, stark netzförmig geadert, oben ganz glatt, Mittelrippe und primäre Adern unten schwach behaart. Sie weichen von jenen vieler japanischer Pflanzen darin ab, daß sie, ohne die Farbe zu verlieren, zeitig abfallen. G. Chr. Fig. 123 nach Arnold Arboretum.

Thrixspermum indusiatum, Rchb. f. n. sp. Eine schöne Entdeckung der Herrn Linden auf dem malayischen Archipel. Die weichen glänzenden Blätter sind sehr lang und breit, der braune Blüthenstengel ist kürzer als die Blätter, und trägt nur eine Blume mit sehr kurzen, dreieckigen Deckblättern. Blume ziemlich klein, weiß nach außen, gelblich nach innen mit rothen Flecken. Das Charakteristische der Pflanze liegt in dem cylindrischen Sporn, welcher an seiner Spitze eine Art von Kappe trägt. Lippe weiß, Eierstock braun.

Cymbidium eburneum (Lindl.) **Philbrickianum,** n. var. Rchb. f. Im Wachsthum dem Cymbidium Parishii sehr ähnlich. Kelch- und Blumenblätter ziemlich schmal; Seitenzipfel der Lippe eckig. Blumenfarbe ganz weiß, was eben die Schönheit dieser Varietät bedingt.

Cattleya Lawrenceana (Rchb. f.) concolor, n. var. Rchb. f. Eine werthvolle Einführung der Herren Sander. Blumenfarbe hellpurpurn.

Beaumontia grandiflora. Dieser prachtvolle immergrüne Apocynaceen-Schlingstrauch von Ostindien wurde schon vor über 50 Jahren nach Europa eingeführt, wird aber nur höchst selten in unsern Warmhäusern angetroffen. Er erfordert jedenfalls eine sehr hohe Temperatur und eine sehr sorgfältige Pflege, um seine großen, Brugmansia ähnlichen Blumen, die in endständigen Doldentrauben stehen, zur vollkommenen Entwicklung zu bringen. Die Blätter erreichen eine Länge von gegen 9 Zoll. Gard. Chr. Fig. 129.

Oncidium pardoglossum, Rchb. f. n. sp. An Oncidium amictum erinnernd, aber durch die sehr lange, schwefelgelbe Säule von dieser Art abweichend. Die schmalen, kastanienbraunen Blumen lassen auf der Lippe die gelbe Farbe hervortreten, welche auf dem Dorsalkelchblatt eine dunkle Schattirung annimmt.

Cypripedium apiculatum, n. hybr. Angl. (Cypripedium barbatum × Boxalli). Eine recht bemerkenswerthe und hübsche Hybride, welche von Herrn Drewett, Riding gezüchtet wurde und Merkmale der beiden Eltern an sich trägt. l. c. 15. Mai 1886.

Adiantum Birkenheadii, T. Moore, n. sp. Eine sehr hübsche und charakteristische Art, die von den Herrn Birkenhead (Manchester) durch Aussaat gewonnen wurde und von den vielen andern bis jetzt bekannten Arten der Gattung wesentlich abweicht. Der Wuchs ist ein sehr gedrängter, was, im Verein mit der leichten Verzweigung der glänzend dunkelgrünen Wedel zu ihrer Empfehlung als Solitairpflanze beiträgt.

Epidendrum fraudulentum, Rchb. f. n. sp. Der ganze Habitus dieser neuen Art ist jener eines schmalblättrigen Epidendrum elongatum, die Blumen gehören indessen zu einer anderen Sektion, jener der Schistochila carinata. Blumen hell rosa, Säule und unterer Theil des Ovariums purpurn. Kiel und Schwielen gelb.

Napoleona imperialis und **N. cuspidata.** Selten, nur höchst selten trifft man die erstgenannte Art dieser tropisch afrikanischen Gattung, deren systematische Stellung immer noch Zweifel offenläßt, in diesem oder jenem Garten an und noch seltener ist es, daß sie dort ihre eigenthümlich geformten, jedenfalls aber sehr schönen Blumen zur Entfaltung bringt. Einige Botaniker nehmen für diese Gattung nur e i n e, geographisch weitverbreitete Art an, während der verstorbene Miers 7 aufstellte, welche je eine verschiedene Region bewohnen, alle aber auf das westliche tropische Afrika von Senegambien im Norden bis südlich nach Angola beschränkt sind. Der Curator des Edinburger botanischen Gartens Herr Lindsay hat nun kürzlich die beiden obengenannten Arten zur Blüthe gebracht, die daraufhin in Gardeners' Chronicle abgebildet und ausführlich beschrieben werden. Die Blätter der weniger bekannten Art, Napoleona cuspidata, Miers, welche Mann in Old Calabar entdeckte, zeichnen sich durch besondere Größe, ihre verhältnißmäßig dünne Textur, blasse Färbung und zahlreiche an den Rändern stehende Drüsen aus. Die Blumen halten 2½ Zoll im Durchmesser; Kelchabschnitte eirund spitz, Blumenkrone faltig, rahmfarbig, am Grunde karmoisinroth, die äußerste aus zahlreichen, frei sich ausbreitenden, lineal=

lanzettlichen Fäden bestehende corona mißt die halbe Länge der Blumenkrone. Die zweite Reihe der corona ist carmoisinroth, einwärts gebogen und bedeckt fast vollständig den dritten Strahlenkreis, wo einzelne Antheren zum Vorschein kommen. Ob auf die Blumenfarbe und die Anzahl der corona-Fäden viel Gewicht zu legen ist, scheint fraglich, da diese Merkmale sowohl bei den cultivirten wie wildwachsenden Exemplaren sehr variiren. l. c. 22. Mai 1886. Fig. 147.

Catasetum Lehmanni, Rgl. Es wurde diese hübsche Art von dem verdienten Reisenden Lehmann in den Anden Columbiens entdeckt und an den botanischen Garten zu St. Petersburg eingeschickt, wo sie im Herbste des verflossenen Jahres zuerst zur Blüthe gelangte und sich als neue species entpuppte. Sie hat mit C. Hookeri viele Aehnlichkeit, weicht durch die Nervatur der Blätter, die grünen Blättchen der Blüthenhülle sowie durch die reingelbe Lippe von derselben ab.
Gartenflora, 10. Heft, 86. Taf. 1223.

Catasetum tabulare, Lindl. var. serrulata Rchb. f. Eine neue Varietät des alten C. tabulare, welche ebenfalls von Lehmann in den Anden Columbiens entdeckt und nach Petersburg geschickt wurde. Blumenblätter grüngelb, innerhalb bräunlichroth punktirt. Die Lippe zeigt von außen eine ähnliche Färbung. l. c. Taf. 1223.

Macrochordium macracanthum, Regl. Durch Herrn Glaziou, Rio de Janeiro dem Petersburger Garten eingeschickt. Eine hübsche neue Art, die in ihrem Blatt-Habitus an eine Ananassa erinnert und mit M. luteum, Rgl. naheverwandt ist, von welcher sie insbesondere durch die viel größeren Blätter abweicht. l. c. Fig. 34.

Iris Douglasiana, Herb. Eine reizende Iris des kalifornischen Küstenlandes, welche bereits im Jahre 1827 von Hubert beschrieben wurde, aber erst seit kurzer Zeit ihren Weg in unsere Gärten gefunden hat. Der kurze Blüthenschaft trägt 1—3 langgestielte Blumen, die aus den scheidenartigen Deckblättern weit vortreten. Die äußeren, eiförmigen, zugespitzten Perigonblätter zeigen eine weiße Färbung mit sehr markirten roth-lila Aderungen, die inneren breit linearen, wellig krausen Blätter haben fast dieselbe Zeichnung. Der reinweiße Griffel hat einen lilafarbigen, stark kielig vortretenden Mittelnerv. Aus dem kurzen, kriechenden Wurzelstocke schießen die schmal langlinearen, die Blüthe überragenden Blätter hervor. Es ist dies wirklich nach der uns vorliegenden colorirten Abbildung eine allerliebste Pflanze, die zeitig blüht und winterhart sein dürfte. Gartenfl. 9. Heft, Taf. 1222.

Trichosanthes palmata. Eine in Indien gemeine Cucurbitacee mit weißen, wohlriechenden Blumen, die 4 Zoll im Durchmesser halten und deren Petalen an den Rändern mit langen, sich verzweigenden, eine Franse bildenden Fäden ausgerüstet sind. Die Frucht hat ungefähr 2 Zoll im Durchmesser, ist von kugeliger Form und auf der scharlachrothen Farbe treten 10 orangefarbige Streifen hervor.
Bot. Magazine, Taf. 6873.

Gentiana Bigelovii. Diese 1—2 Fuß hohe Enzian-Art stammt

von den Felsengebirgen, erstreckt sich von Colorado bis nach Neu-Mexico. Die aufrechten sich verzweigenden Stengel sind mit linealen oblongen Blättern besetzt; die röhrigen, glockenförmigen, blauen Blumen sind etwa 1 Zoll lang und stehen in den Blattachseln an den Spitzen der Zweige.
l. c. Taf. 6874.

Haemanthus Baurii. Ein eigenthümliches Zwiebelgewächs von Caffraria, mit zwei großen, breit eiförmigen, sich ausbreitenden Blättern, Blüthenstiel kurz, eine dichte, vielblütige, von großen weißen Brakteen umgebene Dolde tragend. Jede Blume ist röhrig, trichterförmig, weiß und etwa 1 Zoll lang. l. c. Taf. 6875.

Cypripedium Godefroyae. Vergl. Hamb. G. & Bl.-Z. 1885, S. 325. l. c. Taf. 6876.

Hoya Griffithii. Vergl. Hamb. G. & Bl.-Z. 1885, S. 520.
l. c. Taf. 6877.

Allamanda Schotti (A. Hendersonii). Dieser stark wachsende Schlingstrauch blüht bei guter Cultur den ganzen Sommer hindurch. Wird er im Winter trocken gehalten, so verliert er alle Blätter und blüht an den im Frühjahr stark treibenden jungen Schüssen. Die Zweige erreichen oft eine Länge von 15—20 Fuß und werden die langen dunkelgrünen Blätter durch verlängerte Spitzen und schwach verdickte Ränder gekennzeichnet. Die Blumen stehen in einer endständigen Rispe und ist ihre Farbe tief citronengelb, in der Knospe tritt eine purpurne Schattirung zu Tage. Jedenfalls eine, wenn auch schon ziemlich alte, sehr empfehlenswerthe Warmhauspflanze.
The Garden, 1. Mai 1886. Taf. 542.

Allamanda cathartica. Diese Art erstreckt sich von Panama und Britisch Guiana bis nach Rio Janeiro und ist, vielleicht infolge dieser weiten geographischen Verbreitung vielfachen Variationen in Bezug auf Habitus und Blumen unterworfen. In der letzten Monographie der Gattung werden A. Schotti, grandiflora, Aubleti, Hendersoni und neriifolia als Varietäten dieser Art hingestellt, was aber jedenfalls für gärtnerische Zwecke viel zu weit gehend ist. Durch reichliches Beschneiden und Auskneipen kann dieser Schlingstrauch auch zum Hochstamm herangezogen werden. Bisweilen bringt sie in der Cultur ihre großen stachligen Früchte, jenen der Roßkastanie ähnlich, zur Entwickelung.

Allamanda neriifolia. Blüht schon als ganz kleine Pflanze und bringt ihre großen Büschel schöner Blumen fast das ganze Jahr hindurch hervor; auch zeichnet sie sich durch einen mehr zwergigen Habitus aus, Eigenschaften, die sie für kleine Warmhäuser ganz besonders empfehlenswerth machen. Jede Blume ist etwa 2½ Zoll lang und fast ebenso breit, ihre Farbe ist wie bei den meisten tiefgelb, innerhalb der Segmente und Röhre bemerkt man einige orangefarbige Striche.

Allamanda grandiflora. (A. Aubleti.) Eine der schönsten und dankbarsten Warmhauspflanzen, die aber nur dann ein üppiges Gedeihen zeigt, wenn sie auf eine der kräftigeren Arten veredelt wird. Sie blüht erst im Herbste. Die 3 Zoll langen und 1 Zoll breiten Blätter stehen je 3 in Wirteln zusammen.

Allamanda nobilis. Dies ist entschieden die Königin der Al-

lamanden und auch noch verhältnißmäßig neuerer Einführung, da sie erst 1868 von W. Bull eingeführt wurde. Sowohl im ganzen Habitus, wie in ihrer üppigen, dunkelgrünen Belaubung, in der Größe, glänzenden Färbung, dem Magnolia ähnlichen Wohlgeruch ihrer ausnehmend zahlreich erscheinenden Blumen zeichnet sie sich vor allen anderen Arten vortheilhaft aus und muß es um so mehr Wunder nehmen, daß dieser durchaus nicht schwer zu kultivirende Schlingstrauch nur höchst selten in unseren Gewächshäusern angetroffen wird.

Allamanda violacea. Im Habitus und Belaubung nähert sich diese Art am meisten der A. cathartica, unterscheidet sich aber von allen übrigen durch 3 Zoll lange und fast ebenso breite Blumen, die von schöner purpurner Farbe sind. Gardner, welcher sie in der brasilianischen Provinz Ceara entdeckte, entwirft von ihr eine sehr enthusiastische Beschreibung. Ob in Kultur, scheint fraglich.

Außer den hier genannten giebt es noch eine ganze Reihe anderer, theils wirklicher Arten oder auch nur Varietäten, in vielen Gärten ist die Nomenclatur auch eine ziemlich verwirrte. Eine sehr distinkte Art ist A. angustifolia mit langen, linealen Blättern, endständigen Blüthentrauben und großen gelben Blumen. Sie soll nur 3 Fuß hoch werden. Auch A. verticillata ist sehr charakteristisch. In den englischen Gärten wird bisweilen eine unter dem Namen A. Chelsoni angetroffen und West-Afrika als Vaterland angegeben, was aber entschieden falsch ist, da alle Allamanden in Südamerika zu Hause sind. Die Blumenfarbe der meisten bewegt sich in gelben Schattirungen, bei einigen ist dieselbe purpurn.

Rosa spinosissima, Scotch Briers. Von dieser allen Winden und Wettern prächtig widerstehenden und äußerst dankbaren Rose giebt es eine Reihe reizender Varietäten, die fast alle Farbenschattirungen in weiß, gelb und rosa aufweisen. Man darf sich füglich darüber wundern, daß dieser höchst graciöse Schlingstrauch nicht eine viel allgemeinere Verwendung findet. The Garden, 15. Mai 86. Taf. 544.

Streptocarpus-Arten und Varietäten. In unserer Aufzählung der Cyrtandraceen (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 5. Heft, 86) finden sich folgende Arten und Hybriden: S. Rexi, S. polyantha, S. Saundersi, S. Gardeni, S. Greenii, S. biflora.

Außer diesen werden im „Garden" (22. Mai 1886) noch folgende Arten beschrieben: Streptocarpus parviflorus von Südafrika, S. Kirkii, S. caulescens, beide vom tropischen Afrika und durch ihren Habitus sehr charakteristisch, S. Helsenbergi von Central-Madagaskar und S. Fanniniae von Natal. Die Kultur aller Arten ist eine sehr lohnende.

Myosotidium nobile. Dies ist in der That eine prachtvolle Staude, die, wenn nicht in Blüthe, wenig mit den Boragineen, zu welchen sie gehört, zu thun zu haben scheint. Sie wurde vor etwa 30 Jahren von den Chatham-Inseln, Neu-Seeland eingeführt, findet sich aber nur noch selten in den Gärten vertreten. Der Greifswalder botan. Garten verdankt dieselbe der Güte des Barons Ferdinand von Müller. Die von Melbourne im Januar eingeschickten Samen keimten sehr rasch, und haben sich zu kräftigen Pflänzchen entwickelt, welche ein Blühen im

nächsten Jahre erwarten lassen. Die Blumen sind von einer hellblauen Farbe mit einem breiten weißen Rande, beim Aufblühen tritt, wie bei vielen Vertretern dieser Familie eine purpurne Schattirung zu Tage, die allmählich in blau übergeht, indessen ist dieselbe bei unserer Pflanze auf 5 Flecken, welche mit den Lappen der Blumenkrone alterniren, beschränkt. Die Blüthenstengel sind sehr consistent, die obere Seite der sehr großen herzförmigen Blätter ist hellgrün, während die untere Fläche mit einer zarten angedrückten Pubescens, wie dies auch bei einigen Myosotis-Arten beobachtet wird, überzogen ist. Gardeners' Chronicle (29. Mai 86) giebt eine gute Abbildung dieser neuseeländischen Boraginee.

Maxillaria Endresii, Rchb. f. Wurde von dem verstorbenen Endres in Costa Rica entdeckt und blühte bereits im Jahre 1870 im Hamburger botanischen Garten. Knollen breit elliptisch; Blätter keilbandförmig, stumpf; Blüthenstiel ziemlich kurz; Deckblatt dem gestielten Ovarium an Länge gleich oder kürzer. Kelch- und Blumenblätter hellocherfarbig, eine Färbung, die auch in den anderen Theilen mit einigen purpurnen und gelben Schattirungen vorwaltet. Die gekrümmten Kelch- und Blumenblätter verleihen der Pflanze ein ganz besonderes Aussehen.
Gard. Chr. 29. Mai 86.

Calceolaria Madame Lemaître. In der Revue horticole (Nr. 9, 86) findet sich eine colorirte Abbildung und detaillirte Beschreibung dieser halbstrauchigen Varietät, welche von Herrn Leuret in Arcueil gezüchtet wurde. Durch die Schönheit, die Größe, Form und insbesondere durch die reinweiße Farbe ihrer Blumen nimmt sie unter allen bekannten Varietäten und Hybriden der Gattung einen sehr hervorragenden Platz ein. Die Pflanze ist verhältnißmäßig hart und blüht einen großen Theil des Sommers über. Sie vermehrt sich durch Stecklinge, ob auch durch Samen, in welchem Falle sie eine neue Race bilden würde, scheint nicht unwahrscheinlich.

Begonia hybride Arthur Mallet. Eine prächtige, farbenschillernde Hybride, durch eine Bekreuzung der B subpeltata mit der B. Eldorado erzielt, die mit B. Noémi Mallet desselben Ursprungs den Typus einer neuen sehr interessanten und äußerst zierreichen Gruppe der durch Blüthenreichthum und Blattschönheit charakteristischen Gattung Begonia ausmacht. Die etwa 15—18 Cm. langen und 6—8 Cm. breiten Blätter sind auf der unteren Seite von einer glänzenden, sehr dunkelrothen Schattirung; auf der Oberfläche ist dieselbe rosa-violet, wie mit Perlen besetzt und mit herrlichen Reflexen, die je nach dem Vegetationsstadium und dem auf sie fallenden Lichte an Intensivität variiren. Die colorirte Abbildung in der Revue horticole (Nr. 11, 86) giebt eine gute Idee von der Schönheit der Pflanze.

Rosa Godefroyae. Diese neue Rose wurde im Jahre 1881 von Herrn Godefroy Lebeuf (Argenteuil) aus Samen gewonnen, welche er von dem damaligen Hofgärtner des Schah von Persien, Herrn Pissard erhielt.

Ein aufrechter, compakter Busch, dessen Blätter, Stengel u. s. w. vollständig kahl sind und welcher sich, zu den remontirenden Rosen gehörend, durch einen außerordentlichen Blüthenreichthum auszeichnet. Die

mehr dünnen als dicken Zweige haben eine glatte, röthliche, glänzende, nicht meergrüne Rinde und sind mit wenigen kleinen, zunächst rostfarbenen, später gelb-fuchsrothen Stacheln besetzt. Blätter vollständig unbehaart, sehr lange persistent, wenn auch schließlich hinfällig, mit 5—7 lang- und schmal-ovalen, feingezähnten, glänzend dunkelgrünen Blättchen. Blüthenstände aufrecht, in der Art wie bei der Bengalrose. Knospen verlängert, gefranst, vor dem Aufblühen von den Kelchtheilen reizend eingehüllt. Blumen groß, weit geöffnet, reinweiß mit zahlreichen Blumenblättern. Antheren schön goldgelb, klein. — Aus Persien stammt desgleichen die vor einigen Jahren beschriebene Rosa Pissardi, die aber zu den einfachen Rosen gehört.

Carrière in Rev. hort. (Nr. 16, 86.)

Abgebildete und beschriebene Früchte.

De Jonghe's Maibirne. Diese seit 1856 viel verbreitete, späte Winterbirne wurde von dem Züchter de Jonghe 1860 beschrieben und ist seitdem in vielen in- und ausländischen Gartenzeitungen ausführlich besprochen worden. Der ihr von dem Erzeuger ursprünglich beigelegte Name ist „Poire Besi-Mai“. Ohne weiter auf die Beschreibung zurückzukommen, sei nur bemerkt, daß die ersten Früchte gemeiniglich im Februar reifen, die letzten oft bis in den Mai hinein dauern. Stoll schreibt von dieser Sorte: „Die de Jonghe's Maibirne ist eine unserer werthvollsten Birnen, durch Größe, Schönheit und ganz außerordentlicher Fruchtbarkeit ausgezeichnet.

Wenn die Güte des Fleisches wohl von manchen Sorten übertroffen werden mag, so muß bei späten Sorten ein anderer Maßstab angelegt werden; dafür ist sie aber eine ganz unübertroffene feine Compotbirne. Der Baum wächst kräftig, bildet sehr schöne Pyramiden und ist nach allen bis jetzt gemachten Erfahrungen jährlich sehr fruchtbar. Die Frucht sitzt sehr fest am Baume. Als Winterbirne, namentlich in warmen Böden, jedenfalls eine der werthvollsten, zum allgemeinen Anbau sehr zu empfehlen.“ Fruchtgarten, Nr. 9, 1886, Fig. 14.

Kanzleipfirsich. Eine sehr alte Sorte, deren Entstehung André Leroy zufolge schon in das Jahr 1670 oder 1671 zu legen ist. Sie ist weder im „Illustrirten Handbuche“ noch in Lauche's Pomologie beschrieben, obwohl sie der Anempfehlung sehr werth ist. Die große, kugelförmige, mehr oder weniger abgeplattete Frucht reift Ende August, meistens aber erst Anfangs September. Hat der Baum einen guten Standort am Spalier, so ist er außerordentlich fruchtbar. — Auch für Topfobstzucht geeignet. l. c. Nr. 10. color. Abb.

Rothe Magdalene. Einer der ältesten Pfirsiche, dessen Literatur eine recht verwirrte zu sein scheint und erst André Leroy hat in seinem Dictionnaire Klarheit darin geschaffen.

Unter den später reifenden Pfirsichen (Mitte August) zeichnet sie sich durch Güte, Fruchtbarkeit und Unempfindlichkeit aus.

l. c. color. Abb.

Venusbrust. Schon im Jahre 1667 als Téton de Venus beschrieben. Jetzt weit über Gebühr verbreitet, woran aber mehr der pikante Name als innere Werth schuld ist. Als späte Frucht sehr zu empfehlen, obwohl die Fruchtbarkeit etwas größer sein könnte.
l. c. color. Abb.

Große Mignonne. Eine alte, schon von Merlet 1667 als Veloutée beschriebene Sorte, die sich jetzt in allen Gärten und Baumschulen eingebürgert hat. Nicht weniger als 57 Synonyme werden von ihr aufgezählt. Reift in warmen Lagen schon nach dem 15. August, in rauheren Lagen erst Anfang September. Der Baum ist von außerordentlicher Fruchtbarkeit und durchaus nicht empfindlich. l. c. color. Abb.

Beurré Hardy. Eine der besten Herbstbirnen französischen Ursprungs, die sich seit etwa einem halben Jahrhundert in Kultur befindet. Die ziemlich große Frucht ist eiförmig, stumpf, buckelig. Schale dick, rothgelb, fahlbraun gefleckt und punktirt. Fleisch weiß, sehr fein und schmelzend, außerordentlich saftreich, mit einem sehr zarten muskatellähnlichen Nachgeschmack. Reifezeit September—October. Muß etwas vor der Reife gepflückt werden. Der Baum wächst sehr kräftig, auf Wildling veredelt ist die Fruchtbarkeit eine normale, auf Quitte eine gesteigerte. Beansprucht einen fetten Boden.
Bulletin d'arboricultere April 86. color. Abb.

Prune Reine-Claude d'Althann. Dem Geschmacke nach dürfte diese Pflaume kaum zu den ächten „Reine Claude" gehören, vielmehr in die Sektion zu bringen sein, welche Dr. Hogg als Free Nectarines (Prunes Brugnons) bezeichnet. Sie ist böhmischen Ursprungs, wurde im Garten des Grafen Michel-Joseph Althann gewonnen. Eine Frucht ersten Ranges, sie ist von außerordentlich schönem Aussehen und läßt sich wegen der Festigkeit ihres Fleisches gut verschicken. Der Baum zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit aus.
Rev. hort. Nr. 10, 1886. color. Abb.

Feuilleton.

Der 300.000 Francs-Preis und die Phyllorera. Die französische Regierung hat bekanntlich vor einigen Jahren einen Preis von 300.000 Frcs. ausgeschrieben für ein Mittel, welches die Phyllorera wirksam zu bekämpfen im Stande ist. Die oberste Phyllorera-Commission hat nun in der letzten Sitzung vom 2. März die Anträge des Berichterstatters Dr. Ménudier angenommen, welche dahin lauten, daß die sämmtlichen 161 seit dem letzten Jahre zur Zerstörung der Phyllorera vorgeschlagenen Mittel noch Alles zu wünschen übrig lassen, daher der Preis noch ein weiteres Mal für's künftige Jahr zu reserviren beschlossen wird.

Wir entnehmen diesem interessanten Berichte, welcher eine Uebersicht der Frage auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte giebt, die nachfolgenden diversen Beobachtungen:

Nach einem Rapporte des agricolen Comités des oberen Beaujolais sei die Anwendung von Schwefelkohlenstoff, gemischt mit einem gleichen Gewichte von Petroleum, der Anwendung des reinen Schwefelkohlenstoffes (sulfure de carbone) vorzuziehen.

Die Behandlung mittelst Arsenik, die in den letzten Jahren vorgeschlagen wurde, hat in Folge der ernstesten und genauesten Experimente nur negative Resultate ergeben. In Wirklichkeit ist das Arsenik gegen die Phylloxera unwirksam, es macht den Boden unfruchtbar und endlich ist es auch gefährlich, wie der bei seiner Anwendung herbeigeführte Tod eines Winzers es beweist.

Die Ueberfluthungen geben dagegen, besonders im südlichen Frankreich, immer mehr und mehr günstige Resultate, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Ueberschwemmungen nur unter gewissen, gewöhnlich selten vorkommenden Bedingungen angewendet werden können.

Die widerstandsfähigen amerikanischen Rebsorten, veredelt mit unsern edlen Weintraubenarten, geben endlich so außerordentlich befriedigende Weinernten, daß der größte Theil der alten Gegner derselben — selbst Fachautoritäten, welche sich bisher hartnäckig zeigten — ihre Meinung zu Gunsten derselben umgewandelt haben.

Das Anstreichen der Reben (la badigeonnage) zur Zerstörung der Wintereier wird in vielen Gegenden vorgenommen und berechtigt wirklich zu guten Hoffnungen.

Zum Schlusse wiederholt Dr. Ménudier die Empfehlung der schon bekannten Mittel zur Vernichtung der Phylloxera in Weingärten mit einheimischen Reben bepflanzt: das Unterwassersetzen der Weingärten und die Behandlung derselben mit Schwefelkohlenstoff (sulfure de carbone) und mit Kaliumsulfocarbonat. L. v. N.

in „Weinlaube."

Acclimatisation neuer Futterpflanzen. In seinem Werke „Auswahl von außertropischen Pflanzen empfiehlt Baron von Müller verschiedene in Australien einheimische Arten der Gattung Atriplex als vorzügliche Futterpflanzen, deren Anbau resp. Naturalisation in verschiedenen Ländern mit einem analogen Klima sehr lohnend werden dürfte. Es sind Atriplex crystallinum, J. Hooker, Südost-Australien, Atriplex halimoides, Lindley, über den größten Theil des salzigen wüsten Innern von Australien verbreitet, Atriplex nummularium, Lindley, Queensland, Victoria, Süd-Australien, Atriplex spongiosum F. von Mueller, Central-Australien und Atriplex vesicarium, Heward, Südost- und Central-Australien. Diese Weidesalzbüsche Australiens liefern nicht nur ein gesundes, treffliches Mastfutter, sondern können auch als Sand bindende Pflanzen verwerthet werden. Der genannte Botaniker schickte von diesen und einigen anderen Arten Samen an die französische Acclimatisationsgesellschaft in Paris und berichtete vor Kurzem Herr Prilleux über den Anbau derselben.

Im südlichen Frankreich, so im Departement der Seealpen bei Antibes und in den salzhaltigen Gebieten der Insel Camargue im Mittelmeer hat ihre Aussaat schon gute Resultate geliefert, indem sie dort vortrefflich gedeihen, mit Blättern und Blüthen dicht bedeckte Zweige

liefern. Auch Chenopodium nitrariaceum, F. von Mueller gehört hierher, es ist dies ebenfalls ein ziemlich hoher Salzbusch des Inneren von Australien, der als Schaffutter vorzüglich ist. Die Vegetation dieser Halbstauden ist nach Herrn Naudin in Antibes eine ungemein üppige, indem die etwas holzigen Stengel, nach oben in zahlreiche Zweige sich theilend, die mit saftigen Blättern über und über beladen sind, eine Höhe von etwa 1 M. erreichen. Naudin schickte Samen dieser Chenopodiaceen an den General Loysel in Algier, um sie in den Oasen der algierischen Sahara aussäen zu lassen, und sollen die Aussaat-Versuche in dem salzigen Terrain von Ghatdin schon recht günstig ausgefallen sein. Falls sich diese Pflanzen in Frankreich acclimatisiren lassen, dürften sie auch für die Küstengegenden Italiens und Dalmatiens nutzbringend werden, ja vielleicht auch in manchen Heidegegenden Mitteldeutschlands.

Der Anfang der Pfirsichkultur in Montreuil. Die weltberühmte Pfirsichgärtnerei zu Montreuil in Frankreich hat dem Fruchtgarten zufolge folgenden historischen Ursprung. Ein alter verwundeter Soldat der französischen Armee, Namens Girardot, zog sich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf seine kleine, beiläufig 3 Hektaren betragende Besitzung zurück und hatte den Einfall, auf derselben eine Anzahl paralleler Mauern bauen zu lassen, an denen er Pfirsiche am Spalier zog. So verwandelte er sein Gut in 67 einzelne Gärten und, Dank seiner geschickten Methode im Behandeln und Beschneiden der Bäume, brachten ihm diese durchschnittlich 30—40.000 Francs im Jahre ein. Er hatte die besten und frühzeitigsten Früchte; oft standen 60 Equipagen vor seinem Thore, um seine Wunder anzusehen; er wurde bald ein reicher Mann, seine Kulturart ein Gemeingut der Bewohner von Montreuil und die Grundlage ihres jetzigen Wohlstandes.

Das Vorkommen von Coniferin und Vanillin im Spargel constatirte Edmund O. von Lippmann, welcher durch den zuweilen vorkommenden schwach vanilleartigen Nachgeschmack besonders des präservirten Spargels darauf aufmerksam wurde. Es gelang ihm, etwas Vanillin und beträchtliche Mengen von Coniferin aus dem Spargel darzustellen, beide stimmten in allen chemischen und physikalischen Eigenschaften mit dem Vanillin und Coniferin anderer Herkunft überein, und kommen bekanntlich dieselben auch in der Vanilleschote, in dem Nadelholze, in den Kernen der Trauben vor. Diese interessante Entdeckung zeigt, daß die Verbreitung von Vanillin und Coniferin im Pflanzenreiche viel allgemeiner ist, als man anzunehmen pflegt.

(„Industriebl. nach Berichten der deutschen chem. Gesellsch. 18. 3335.")

Literatur.

Neue Entwürfe zu Teppich-Gärten und Blumen-Parterres sowie deren Anlage und Bepflanzung. Von Ernst Levy, weil. Landschaftsgärtner. — Vierte umgearbeitete und erweiterte Auflage, herausgegeben von Dr. Ed. Brinckmeier. Mit 8 Tafeln in Farbendruck, enthaltend 63 Figuren. Preis 2,50 M. Verlag von Hugo Voigt, Leipzig, 1886.

Diese von dem ehemaligen Gründer und Chef des Brinckmeier'schen Palmengartens herausgegebene neue Auflage der Levy'schen Schrift wird wahrscheinlich eine rasche Verbreitung finden, da die Zeichnungen sehr gefällige sind, die Auswahl der Pflanzen für die einzelnen Figuren eine ebenso geschmackvolle ist, und eine gar zu grelle Farbenzusammenstellung sorgfältig vermieden wird. Den vielen Freunden für Teppichbeete wird es nicht schwer fallen, aus dem in dieser Schrift gegebenen das für specielle Fälle Geeignete zu finden, indem sie es entweder so verwenden wie es vorliegt, oder es dem Zwecke angemessen modificiren. Auch auf eine möglichst billige Herstellung größerer Teppichbeete ist hier besonders Rücksicht genommen worden.

The Gallery of Marianne North's Paintings of Plants and their Homes, Royal Gardens, Kew. Descriptive Catalogue compiled by W. Botting Hemsley, A. L. S. etc. Diese einzig in ihrer Art dastehende Gemälde-Sammlung ist den königl. Kew-Gärten als ein in der That fürstliches Geschenk einverleibt worden und dürfte es auch deutsche Leser interessiren, etwas über die Geschichte und den Ursprung derselben zu vernehmen.

Fräulein Marianne North, eine ebenso kühne Reisende wie talentvolle Künstlerin, welche ihren Pinsel fast ausschließlich dem Gewächsreiche geweiht hat, besuchte in den Jahren 1872—1885 die verschiedensten Länder unserer Erde, wie Chile, Brasilien, Jamaica, Nordamerika, Indien, Ceylon, Südafrika, Seychellen, Teneriffa, Borneo und Java, Japan, Neu-Seeland, Australien und entwarf unter diesen tropischen und gemäßigten Himmelsstrichen eine ganze Reihe (der beschreibende Katalog zählt 848 Nummern auf) von Pflanzenbildern nach der Natur, entweder eine oder mehrere Arten darstellend oder auch besonders schöne Scenerien mit diesem oder jenem charakteristischen Baume im Vordergrund wiedergebend. Kew, auf welches die Engländer mit Recht stolz sind, empfing schon so manches kostbare Geschenk, so wurde beispielsweise aus Privatmitteln ein pflanzenphysiologisches Laboratorium daselbst vor einigen Jahren erbaut, Kew war denn auch der glückliche Empfänger dieser künstlerisch schönen und botanisch genauen Oelgemälde. Doch damit nicht zufrieden, ließ die großmüthige Geberin auf ihre Kosten ein ebenso schönes wie praktisch eingerichtetes Gebäude in diesen Gärten errichten, überwachte selbst mit Kenneraugen die Aufstellung ihrer Schöpfungen. Auch die Druckkosten des Katalogs wurden von ihr gedeckt und welch' allgemeines Interesse diese Sammlung erregt, geht schon aus der Thatsache hervor, daß bereits die vierte Auflage des Katalogs erschienen ist. Im engsten Anschluß an die Gewächshäuser und Museen jener Gärten bieten diese Gemälde ein weites und reiches Feld der Belehrung auf dem Gebiete der Botanik da. Solche unter ihnen, welche förmliche Landschaftsbilder vorführen, haben außerdem noch den besonderen Werth, daß derartige Naturschönheiten, die jetzt über kurz oder lang der immer weiter vorwärts rückenden Kolonisation, welche Axt und Pflug, Waldbrände und unzählbare Heerden in Bewegung setzt, weichen müssen, wenigstens bildlich der Nachwelt überliefert werden. Eine Weltkarte befindet sich gleichzeitig in der Gallerie und

hat man darauf mit farbigen Punkten die Länder näher vermerkt, über welche die Künstlerin ihre erfolgreiche Thätigkeit ausgedehnt hat. Zur leichteren Orientirung des Besuchers hat Herr Hemsley ein kurzes pflanzengeographisches Exposé der betreffenden Ländergebiete gegeben und repräsentiren diese Gemälde nach seiner Schätzung 146 Ordnungen, 727 verschiedene Gattungen und etwa 900 Arten, von letzteren wurden manche, die weniger deutlich hervortraten, unberücksichtigt gelassen. Aus jedem Lande lassen wir die in diesem Kataloge gegebene Beschreibung eines dieser Gemälde hier folgen.

Nr. 12. Einige in Quilpué (Chile) wildwachsende Blumen. Auf der rechten Seite des Gemäldes mehr nach oben hin bemerken wir die buschigen Blätter und herabhängenden, orangefarbigen Blumen der Lobelia salicifolia, Don., untermischt mit dem lieblichen Blau von Conanthera bifolia, R. & P. Hieran schließen sich eine grüne und weiße Chloraea und die kleine blaßgelbe Lithraea venenosa, Miers (Rhus caustica Hook. et Arn.), welche ebenso giftig sein soll wie einige nordamerikanische Arten der Gattung. Weiter nach unten zu tritt uns eine Alstroemeria, wahrscheinlich A. peregrina, R. & P. mit rosa- und orange-purpurnen Blumen entgegen, dieselben werden eingefaßt von jenen der A. aurantiaca, einer anderen Chloraea und des „Mint Bush" (Psoralea glandulosa, Linn.) Die gestreiften Blätter und eigenthümlich geformten, trübe purpurnen und grünen Blumen gehören zu Aristolochia chilensis, Miers, ferner fallen noch eine purpurblüthige Oenothera, eine gelbe Varietät der vielfarbigen Salpiglossis sinuata R. & P. und ein Strauch mit rothen Blüthen, der nicht identificirt werden konnte, ins Auge. Auch der für dieses Land so charakteristische Seifenstrauch, Quillaja saponaria, Molina kommt durch seine grünen Blumen und Samenkapseln auf diesem Gemälde zur Geltung.

Nr. 29. Brasilianische Früchte und Gemüse. Im Vordergrund liegen die Früchte der Ochro (Hibiscus esculentus, L.), deren mucilaginöse Eigenschaften zum Verdicken von Suppen und dgl. mehr dort sehr geschätzt werden. Eine Kürbisart, Borbora genannt, sowie Blumen und Knollen der süßen Kartoffel (Ipomoea Batatas L.) bilden den Hintergrund, dazwischen schimmert die rothe Guianga-Frucht, einer Myrtacee hervor.

Nr. 112. Blätter, Blumen und Früchte der Granadilla, Jamaica. Die Früchte mehrerer Arten und Varietäten von Passionsblumen werden bekanntlich sehr geschätzt. Hier ist es die Passiflora macrocarpa, Mast.

Nr. 194. Wildwachsende Blumen aus der Nachbarschaft von New-York. Nach vorne zur Linken die eigenthümliche „Cancer-Root" oder nackte Sonnenwurz (Aphyllon uniflorum Torr. & Gr.), ein unsern Sonnenwurzarten verwandter Wurzelparasit, dadurch bemerkenswerth, daß jeder Stengel immer nur eine Blume trägt, dahinter der scharlachrothe und gelbe Ackelei (Aquilegia canadensis L.) mit dem purpurnen Frauenschuh in der Mitte und Blumen von Azalea nudiflora L. und Andromeda Mariana L. zur Rechten.

Nr. 221. Belaubung, Blumen und Frucht eines gemei-

nen indischen Waldbaumes. Dies ist Bauhinia variegata, Linn. Die Gattung Bauhinia enthält sehr zahlreiche Arten, die in warmen Ländern eine weite Verbreitung zeigen. Sie gehört zu den Leguminosae, ist mit Cassia und Poinciana nahverwandt. Man beobachte die zweizähligen Blättchen, Dank dieses Merkmals verfiel man auf den glücklichen Gedanken, die Gattung nach den Gebrüdern, John und Caspar Bauhin, Botaniker des 16. Jahrhunderts zu benennen.

Nr. 247. Blätter und Blumen des rothen Baumwollenbaumes und ein Paar langschwänziger Fliegenfänger, Ceylon. Ein sehr großer Baum (Bombax malabaricum, DC.), der in den Wäldern Südindiens und Birmas sehr gemein ist. Gleich dem weißen Baumwollenbaum (Eriodendron anfractuosum sind die Samen dieses Baumes in seidenartiger Wolle eingehüllt, welche zum Stopfen von Kissen und Pfühlen Verwendung findet. Diese sogenannten Baumwollenbäume gehören zur selben Ordnung wie die ächte Baumwollenpflanze, die Wolle ihrer Samen ist aber zu kurz und spröde, um Gewebe daraus zu bereiten. Der Name des hier abgebildeten Vogels ist Muscipeta paradisi.

Nr. 331. Das Knobholz und Blumen von Natal. Einer der eigenthümlichsten Bäume Südafrikas ist der „Knobhout" oder „Knobwood" (Zanthoxylum capense, Harv. = Fagarastrum capense, Don.), dessen Stamm mit knopfähnlichen Auswüchsen der Rinde besetzt ist; dieselben lassen sich mit der Zeit leicht abnehmen und dienen den Kindern zum Spielzeug. Auf dem hier abgebildeten Stamme wächst eine Angraecum species, dann bemerkt man auch noch die Blumen eines Schlingstrauches, Ceropegia Saundersoni, Dcne. aus der Familie der Apocynaceen.

Nr. 467. Palmen, Capuciner-Bäume rc. auf den Klippen nahe bei Venus Town, Mahé (Seychellen), Die am meisten ins Auge springende Palme ist Stevensonia grandifolia, Duncan mit Schraubenpalmen (Pandanus) zur Linken. Dahinter ragen todte und lebende Exemplare des Capuziner-Baumes (Northea seychellana, Hook. f. = Mimusops Hornei, Hartig) hervor, welcher sich durch eine schöne Belaubung auszeichnet. Eine epiphytische Feige umschlingt einen astlosen Stamm zur Rechten.

Nr. 511. Drachenbaum in dem Garten des Herrn Smith, Teneriffa. Der Drachenbaum oder richtiger der Drachenblutbaum (Dracaena Draco, L.) ist in Teneriffa zu Hause und gehört zu den berühmtesten Bäumen in der Naturgeschichte. Noch vor wenigen Jahren befand sich in einem Garten Orotavas ein gigantisches Exemplar desselben, welches kaum an Größe zugenommen hatte, nachdem es von den Seefahrern zu Anfang des 15. Jahrhunderts beschrieben worden war. Dieser Baum hatte eine ungefähre Höhe von 75 Fuß und hielt sein Stamm gegen 78 Fuß im Umfang. Schon lange vor der Zerstörung des Baumes durch einen Sturm im Jahre 1867 war der Stamm vollständig hohl. Humboldt und andere Gelehrte vermutheten früher, daß diese Art ein sehr hohes Alter erreichte, jetzt weiß man aber, daß der Stamm in einer verhältnißmäßig kurzen Periode seine volle Ausdehnung erlangt. Der

dicke harzige Saft desselben findet jetzt kaum noch Verwendung, das Drachenblut des Handels kommt von einer Calamus species.

561. Eine neue Schlauchpflanze von den Kalksteingebirgen von Sarawak, Borneo. Diese, Nepenthes Northiana, Hook. f. hat von allen bekannten Arten, N. Rajah, Hook. f. ausgenommen, die größten Schläuche. Nachdem die Herren Veitch dieses Gemälde gesehen hatten, sandten sie einen besonderen Sammler nach Borneo, um die Art zu erlangen, was auch gelang, indem derselbe lebende Pflanzen derselben heimbrachte, welche mit vollem Recht den Namen ihrer Entdeckerin trägt.

Nr. 585. Spinnen-Orchidee, in Singapore kultivirt. Eine Arachnanthe species, wahrscheinlich A. moschifera, Blume, (Renanthera Arachnites. Lindl.); Japan wird als Vaterland derselben angegeben, wahrscheinlich stammt sie aber vom malayischen Archipel. Das centrale Blumenblatt (labellum) hat einen vanilleartigen Geruch, sobald dasselbe entfernt wird, sind die Blumen geruchlos.

Nr. 610. Ein im botanischen Garten Buitenzorg (Java) von Palmen und Bananen beschatteter Schneiderladen. Die Sagupalme (Sagus laevis, Rumph.) erreicht in 15 Jahren eine Höhe von etwa 30 Fuß und treibt dann eine große endständige Infloreszenz. Bevor diese zur Reife gelangt, wird der Baum abgehauen, das Mark herausgenommen und durch vieles Waschen zum Verbrauch im eigenen Lande oder auch zum Export zubereitet. Nach Wallace's Schätzung genügt ein Baum, um einen Mann während eines Jahres zu ernähren.

Nr. 658. Fernansicht vom Berge Fusiyama (Japan) und Wistaria. Dieser schöne Schlingstrauch, Wistaria chinensis, DC. ist in China und Japan zu Hause und wurde gegen das Jahr 1816 nach Europa eingeführt. Die Originalpflanze ging fast zu Grunde, indem sie zu Anfang in einem Warmhause kultivirt wurde.

Nr. 709. Ansicht vom botanischen Garten, Hobart Toron, Tasmanien. Grasbäume (Xanthorrhoea sp.) und eine „Oyster Bay Pine" (Frenela rhomboidea, Endl. var. tasmanica) im Vordergrund.

Nr. 721. Neuseeländische Blumen und Früchte. Die sphärische Pflanze im Vordergrund stellt ein kleines Exemplar der „Vegetable Sheep" (Raoulia eximia, Hook. f.) da. Sie bewohnt die Gebirge, wird so groß und sieht von einer kleinen Entfernung aus einem liegenden Schafe so ähnlich, daß mancher Schäfer schon häufig die Gipfel der steinigten Berge erklommen hat, um statt eines verirrten Schafes nur einen Klumpen dieser Composite anzutreffen. Hinter der Raoulia bemerken wir auf dem Gemälde einige Wedel des Neu-Seeland eigenthümlichen Trichomanes reniforme, Forst. Die stachlichen Blätter sind jene der südlichen Brombeere, (Rubus australis, Forst.) welche eine gelbliche saure Frucht hervorbringt, und die gelben eßbaren Beeren sind jene der Karaka (Corynocarpus laevigata, Forst.), einem Repräsentanten der Anacardiaceen mit großen lorbeerähnlichen Blättern. Zur Linken befinden sich einige herabhängende Aehren einer blauen Veronica, und eine andere Art, wahrscheinlich V. speciosa, R. Cunn. wird weiter rechts darge-

stellt, während die Mitte von den büschelartigen, scharlachrothen Blumen des Metrosideros tomentosa, A. Cunn. mit den weißen der Plagianthus Lyallii Hook. f. contrastirend, ausgefüllt wird.

Nr. 742. Wilde Blumen von Victoria und New South Wales. Im Hintergrunde 2—3 Arten von Stylidium, eine artenreiche (80 sp.) fast ausschließlich auf Australien beschränkte Gattung. Sie sind bekanntlich bemerkenswerth durch die große Reizbarkeit, welche im Centralorgan (Säule) der Blume beim Berühren zu Tage tritt. Zur Rechten sehen wir eine gelb und purpurn blühende Orchidee (Diuris sp.). Die gelbblühende Composite mit dunklem Mittelpunkt ist ein südafrikanisches Unkraut (Cryptostemma calendulacea, R. Br.), welches in wenigen Jahren fast alle Wiesen in Victoria überzogen hat. Eine Papilionacee, Platylobium triangulare R. Br., sowie Blumen der Epacris longiflora, Cav. liegen mehr nach vorne zu, während jene einer Grevillea sp. die rechte Seite des Bildes ausfüllen.

Mögen diese wenigen Beispiele genügen, um dem verehrten Leser die Vielseitigkeit dieser Gemälde, den ebenso belehrenden wie interessanten Inhalt des Katalogs einigermaßen zu veranschaulichen. Unserm Freunde, Herrn Hemsley sprechen wir am Schluß besten Dank für gütige Uebersendung seines Buches aus. Goeze.

Gartenbau-Vereine.

Ausstellungen.

Am 26. April eröffnete die königl. Gesellschaft Flora in Brüssel ihre 106. Blumenausstellung, die sehr erfolgreich verlief, sich durch die Menge neuer Pflanzen ganz besonders auszeichnete. Obenan stand hierin die Compagnie Continentale (Gent), doch auch andere Firmen und verschiedene Liebhaber, dann auch der botanische Garten von Lille hatten sehr Tüchtiges geleistet. Unter den Neuheiten seien erwähnt: Cyphokentia d'Haenei, Areca Baueri var. hyeroglyphica, Colocasia Grusoniana und Sayenia mamillosa, eine interessante Einführung von Neu-Guinea.

Die kaiserl. königl. Gartenbau-Gesellschaft in Wien hielt ihre jährliche Frühjahrsausstellung vom 15.—19. April ab, welche sich durch Vorführung vieler Neuheiten auszeichnete. Palmen, Neuholländer und Aroideen setzten die Hauptgruppen zusammen. Die wenigen Orchideen waren in besonderen Glaskästen, um sie gegen die ungünstige Witterung zu schützen. Himalaya- und Hybride-Rhododendren, Azalea mollis und indica, sowie prachtvolle Rosen prangten im schönsten Flor. Schönbrunn zeichnete sich durch seine vorzügliche Proteaceen-Sammlung aus, auch eine Palme von demselben Garten, Saribus subglobosus verdiente besondere Beachtung.

In den Tagen vom 11. bis 16. Mai fand die Ausstellung der Nationalen Gartenbau-Gesellschaft in Paris statt, auf welcher Herr Chantin durch seine große Gruppe von Palmen, Baumfarnen, Orchideen &c. als erster Sieger hervorging. Daran reihten sich die Herren Truffaut

mit Orchideen, Bromeliaceen, Warmhauspflanzen und indischen Azaleen; Chantin Frères mit Sämlingen von Dracaena, Croton und Anthurium; Bleu mit sehr schönen Caladien, Anthurium Scherzerianum Parisiense und prächtigen Samenpflanzen von Bertolonien. Die Rosen des Herrn Charles Verdier erregten wie immer allgemeine Bewunderung. Die Annuellen waren durch das Haus Vilmorin Andrieux & Co. vorzüglich vertreten. Lemoine von Nancy hatte einige gefüllte Syringen eingeschickt. Die Gruppe des Herrn Massange von Baillonville bestand aus 50 Exemplaren sehr schöner Cattleya Mossiae, C. Mendelii, verschiedenen Cypripedien etc. und machte ihrem Aussteller alle Ehre. Aus den später erscheinenden Verhandlungen dieser Gesellschaft hoffen wir Einiges über den gleichzeitig abgehaltenen Kongreß veröffentlichen zu können.

Gartenbau-Verein zu Halle a. S. Derselbe wird in den Tagen vom 4. bis incl. 8. September d. J. eine Ausstellung veranstalten. Herr Dr. ph. Heyer wird Interessenten gerne weitere Auskunft ertheilen.

K. k. österreichischer Pomologen-Verein. Derselbe hat seit kurzem die jedenfalls sehr anerkennungswerthe Einrichtung getroffen, in seinem Vereinsorgane einen Verkehrsanzeiger einzurichten, der zwischen den Producenten und Consumenten österreichischer Bodenprodukte eine rasche Vermittelung herbeiführen soll. Alle Nachfragen nach frischem Obst und Obstprodukten werden mit Angabe der Adresse des Nachfragenden in demselben gratis aufgenommen und darf man mit Sicherheit erwarten, daß die engen Wechselbeziehungen zwischen Produktion und Consum dadurch nur noch deutlicher zu Tage treten werden. Wir werden von dem löblichen Vorstande dieses Vereins ersucht, die hierauf bezügliche Notiz in unserem Blatte zu veröffentlichen:

„Auskunft über verfügbare Vorräthe an Obst und Obstprodukten in Oesterreich ertheilt die Vorstehung des k. k. österreichischen Pomologen-Vereins (Leechwald-Graz, Steiermark, Oesterreich). Specielle Wünsche und Bedürfnisse in diesen Artikeln besorgt dessen Organ gratis zur allgemeinen Verlautbarung, darauf die Producenten derart offeriren werden. Derlei Anliegen sind gleichfalls unter vorstehender Adresse an die Vereinsleitung zu dirigiren, welche die Publication besorgt."

Personal-Nachrichten.

† **Ambrose Verschaffelt.** Wohl wenige ausländische Gärtnereien erfreuten sich vor Zeiten eines so ausgezeichneten Rufes wie jene des Herrn Verschaffelt in Gent, ein Ruf, der glücklicherweise durch den Besitzwechsel, indem die Compagnie Continentale die Gärtnerei käuflich erwarb, in keiner Weise geschmälert wurde. Nun ist der rühmlichst bekannte Gründer in seinem 62. Jahre nach schweren Leiden zur ewigen Ruhe eingegangen, (16. Mai). Der Name Verschaffelt wird aber stets in den Annalen des europäischen Gartenbaues ein hochangesehener bleiben.

Herr **Maurer**, Inspektor des botanischen Gartens in Jena hat am 1. Juli d. J. sein Amt niedergelegt, um sich ganz den Baumschulen zu widmen, welche er nach dem Tode seines Vaters übernommen hatte.

Herr **Rettig**, bisher Gehülfe am Berliner botan. Garten ist zum Nachfolger des Herrn Maurer ernannt worden.

Prof. **G. L. van Hulle** und Prof. **E. Rodigas** in Gent erhielten von ihrer Regierung die königlich belgische Medaille I. Cl. für bürgerliche Verdienste.

Dr. Gravis. bisher Assistent des Professor E. Morren ist zu seinem Nachfolger als Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Lüttich ernannt worden.

Herr **George Nicholson**, seit 14 Jahren Subcurator der Kew-Gärten ist an Stelle des pensionirten Herrn John Smith zum Curator dieser Gärten ernannt worden.

Herr **Watson** ist in die Stelle des Herrn Nicholson eingerückt.

Kunst- und Handelsgärtner **Adolf Schulz** in Berlin wurde von Sr. Majestät dem Kaiser auf die Dauer von 5 Jahren in den Volkswirthschaftsrath berufen, — eine dem ganzen deutschen Gärtnerstande zu Theil gewordene Auszeichnung.

Eingegangene Kataloge.

Dammann & Co., San Giovanni à Teduccio (Italien). Samen-Offerte von seltenen Palmen und Pinus Parryana (Mai).

Lorenz Braun, Aquarienfabrikant in Würzburg. Als Specialität liefert die Fabrik sogenannte „Bilderaquarien", eine reizende Neuheit, welche eine ebenso originelle wie wirkungsvolle Wanddecoration für jeden Salon bildet.

F. Sündermann, Lindau am Bodensee (Bayern). Verzeichniß von Alpenpflanzen, subalpinen Stauden, Freilandfarnen, Erdorchideen und Wasserpflanzen.

Nr. 72. 1886. Preis-Verzeichniß von Blumenzwiebeln kultivirt en gros von C. H. Elbering & Söhne, Heemstede bei Haarlem (Holland.)

☞ Diesem Hefte liegt gratis bei: Offerte von F. C. Heinemann Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Aus meinen englischen Reiseerlebnissen.

Von Martin Köbel.

I.

Ungefähr 20 englische Meilen nördlich von London, mit drei Eisenbahnen von der Riesenstadt aus leicht zu erreichen, liegt in Hertfordshire das kleine Städtchen St. Albans, bis vor wenigen Jahren vielleicht nur bekannt durch seine Abtei, die längste und eine der ältesten Kirchen Englands. Wie anders jetzt! Deutscher Fleiß und deutsche Intelligenz haben ihm einen Namen gemacht, wie er in der Gärtnerwelt Englands überhaupt, vornehmlich aber bei den Orchideenliebhabern — und das ist gleichbedeutend mit der hohen Aristokratie des Inselreiches — hochachtbarer kaum dasteht. Vielleicht ist gerade die Specialität der deutschen Firma F. Sander & Comp., die Orchideen, die Ursache, daß in Deutschland, wo man der Orchideencultur noch immer mit gewissem, aber durchaus nicht gerechtfertigtem Mißtrauen gegenübersteht, das Geschäft und die großartige Ausdehnung desselben noch weniger bekannt ist. Ich glaube daher wenigstens nicht das Mißfallen der verehrten Leser zu verdienen, wenn ich sie bitte, mit mir eine kurze Wanderung durch eine Gärtnerei zu unternehmen, wie sie in ihrer Art wohl nirgends — der Engländer setzt mit Vorliebe hinzu: in the world — zu finden ist.

Durch eine mit einer Tropfsteingrotte versehene und durch verschiedene Decorationspflanzen geschmackvoll ausgestattete Vorhalle gelangen wir in das erste Orchideenhaus, ein sogenanntes Schauhaus. Eine feuchte sehr warme Luft empfängt uns, denn das Haus ist meist Cattleyen und Laelien zum Wohnsitze angewiesen. Wir begegnen hier zuvörderst einer alten Bekannten, ich meine den Bruchstücken jener durch ihre Größe berühmten Cattleya Skinneri, die im Jahre 1884 von einem Reisenden des Geschäftes, Herrn A. Hübsch, aus Mexiko nach hier überführt worden war. Sie wurde den Lesern der deutschen Gärtnerzeitung noch in demselben Jahre durch einen kleinen Artikel bekannt, der ihrer Größe und ihrer Kostbarkeit gewidmet war. Das mit ihr in Aussicht genommene Projekt, sie in einem eigens dazu erbauten Hause als Anziehungskraft ersten Ranges zu verwenden, verwirklichte sich aber leider nicht. Die Weitercultur der ungeheuren Pflanze in ihrem natürlichen Zustande war unmöglich; sie wurde getheilt, erfreut aber auch so noch heute durch ihre unzähligen Blüthen. Seinem Zwecke — als Schauhaus — gemäß, besitzt das Haus eine besondere Zierde in mehreren künstlichen, der Natur aber außerordentlich getreu nachgeahmten Felsengruppen, die durch ihre mannigfaltige Bepflanzung und einen Wasserfall en miniature ein kleines Stück Tropennatur versinnbildlichen. Unser Blick fällt außerdem noch auf die schön duftenden und noch mehr durch Farbenpracht ausgezeichneten Blüthen von Laelia elegans und purpurata und eine Menge Baumfarne, deren Stämme von dem reizenden Zygopetalum Gautieri überwuchert sind. Ueber unseren Häuptern meist in luftigen Teakholzkörbchen präsentiren sich eine Anzahl künstlich befruchteter Orchideen, deren schwellende Fruchtbehälter uns einen Zukunftszweig der Orchideencultur ahnen lassen. Vielleicht weilt unser Blick auch noch wohlgefällig

auf einem schönen Exemplar von Adiantum Farleyense, dessen Grazie wohl um so mehr zur Geltung kommt, als unser Auge bisher wenig durch die steifen Blätter der Cattleyen und Laelien gefesselt wurde. Das zweite Haus ist meist mit Vandeen angefüllt. Das Mittelbeet enthält verschiedene Species von Vanda und Aerides; dicht unter dem Glase hängend finden wir Saccolabium ampullaceum, giganteum und Blumei, Aerides Fieldingi und noch andere Arten eben jetzt blühend vertreten. Auf den Seitentabletten fällt uns besonders das anmuthige Cypripedium niveum ins Auge, während Cypr. Stonei und Röbelline mehr durch das Absurde ihrer Blüthen wirken. Auch das hierstehende Dendrobium Deari zählt zu den lieblichsten Erscheinungen der Orchideenwelt. Die zwei nächsten Häuser gehören ausschließlich dem Odontoglossum Alexandrae mit seinen vielen Varietäten und Hybriden. Sie gewähren namentlich jetzt einen wundervollen Anblick. Unzählige von Blüthen sind gleich einem Schleier über Tausende von Pflanzen ausgebreitet. Und wie verschieden sind die Blumen wieder unter sich! Vom zartesten Weiß bis zum dunklen Rosa, bis zum Schwefelgelb, mit rothen, rothbraunen, violetten Flecken oder ganz ohne Zeichnung schweben die Blüthen, diademartig angeordnet auf ihren Stielen. Schwer nur trennt sich das Auge von der zarten Pracht, und doch wird es vielleicht noch mehr gefesselt durch den farbenprächtigen Inhalt der beiden nun folgenden Cattleyen-Häuser. Zuerst Cattleya Wagneri mit ihren zartweißen großen Blumen, dann Cattleya Trianei und Mossiae in fast eben so viel Schattirungen als Exemplaren; die aristokratische Cattleya Mendelli, die duftende Laelia elegans und purpurata mit Dutzenden von Blüthen! Auch einige Pflanzen der seltenen nur einmal importirten Cattleya Lawrenciana, und des noch nicht lange dem Handel übergebenen Angraecum Leoni entdecken wir. Freudig begrüßt das von vielen Sehen fast ermüdete Auge die kleinen Fontainen am Ende des Hauses, die mit Calla aethiopica und anderen Wasserpflanzen decorirt und mit Stephanotis umrankt, dem Hause wiederum das Gepräge eines Schauhauses aufdrücken. Ein letzter Blick noch zurück läßt uns unter den Tabletten lange Reihen frisch importirter Cattleyen hängend sehen, die hier nach der langen Seereise wieder zu neuem Leben erweckt werden sollen.

Das nächste Haus birgt wiederum Odontoglossum und zwar außer Od. Alexandrae noch vornehmlich Od. Pescatorei und maculatum; doch sind auch noch viele andere Species, aber in geringerer Anzahl als die obengenannten vertreten. Ein erhöhtes Interesse nimmt das Dendrobium-Haus in Anspruch. Es führt eigentlich seinen Namen nicht ganz mit Recht, denn sein Inhalt besteht ungefähr aus hundertfünfzig Arten der verschiedensten Gattungen. Da präsentiren sich am Eingange die langen Trauben von Dendrobium thyrsiflorum und densiflorum, die reich mit Blüthen besetzten Pseudobulben von Dend. fimbriatum, nobile und Wardianum. Die Blumen von Anguloa Rückeri und Lycaste Harisoni schwängern die Luft mit würzigem Dufte. Wohin das Auge sieht, entdeckt es neue Formen; bald verweilt es mit Wohlgefallen bei einer harmonischen Farbenzusammenstellung, bald mit Interesse auf einer sonderbaren Gestalt, bald schweift es längs der blumigen

Wand, oder es vertieft sich bewundernd in den Blüthenreichthum einer Schaupflanze. Doch auch von diesem Hause müssen wir scheiden und damit zugleich von dem interessantesten Theile der Gärtnerei. Die vier letzten Häuser, welche die glänzende Reihe abschließen, gehören ausschließlich den Odontoglossen, deren Anzahl wohl nicht mehr weit von hunderttausend entfernt ist. Lange Reihen von Odontoglossum Cervantesi, Pescatorei und Oerstedti begleiten uns beim Durchwandern, den ersten Platz an Masse nehmen aber wiederum Odontoglossum Alexandrae ein. In den zwei letzten Häusern finden wir sie ausgepflanzt auf vier 80 Meter langen und $1^1/_2$ Meter breiten Beeten. Sie stehen hier 1 bis 2 Jahre, um dann kräftig herangewachsen und in Töpfe gepflanzt, die durch den Verkauf eingerissenen Lücken wieder auszufüllen. Längs der schmalen Seite der letzten drei Häuser befindet sich ein kleines Treibhaus, jetzt eben angefüllt mit Epidendrum vittelinum, Dendrobien, Oncidien, Calanthen und einigen blühenden Exemplaren von Vanda teres. Durch zwei lange Corridore kehren wir von da zurück zu dem Eingange, doch nicht ohne vorher noch einen bewundernden Blick auf die zartrosaen, duftenden Blüthentrauben von Odontoglossum citrosmum und die gelben Blumen von Cattleya citrina zu werfen.

Die Bewässerung aller Häuser geschieht theils durch Quell-, theils durch Regenwasser. Um dies letztere immer in genügender Menge vorräthig zu haben, sind die Wege zwischen den Häusern cementirt; das bei jeden Regen von den Dächern herabströmende Wasser wird da gesammelt und durch ein Rohr nach den in jedem Hause befindlichen Bassins geleitet. Dieselben besitzen eine solche Ausdehnung, daß auch in den trockensten Zeiten kaum ein fühlbarer Mangel eintritt. Um immer die erforderliche Feuchtigkeit der Luft zu bewahren, finden wir in allen Häusern noch eine sehr praktische Einrichtung. Ungefähr in der Höhe von dreiviertel Meter laufen längs der Wände, der Wege und unter den Mitteltabletten Wasserleitungsröhren hin, die an beiden Seiten mit kleinen Löchern versehen sind. Sobald der dazu gehörige Hahn aufgedreht wird, senden sie einem Regen gleich ihr Wasser auf den Boden und an die Wände; so genügen wenige Minuten, um die vielen langen Häuser gründlich zu durchnässen.

Es bleibt uns nun noch übrig, auch dem langen dreistöckigen Schuppen, der sich an der Gärtnerei hinzieht, einen Besuch abzustatten. Die obersten Räumlichkeiten, die mit den Häusern direct in Verbindung stehen, werden zum Verpflanzen benutzt; die mittelste Etage dient zum Auspacken und Ausputzen der frisch importirten Pflanzen, während zu ebener Erde die verkauften Pflanzen verpackt und expedirt werden. Hier herrscht an den Wochentagen ein reges Leben, und es bietet sich namentlich beim Auspacken vieles Interessante. Fast allwöchentlich kommen große Sendungen aus allen Himmelsrichtungen an, und gar manche weitbekannte Namen — ich nenne nur Hübsch, Klaboch, Riemann, Förstermann — finden wir unter Denen, die mit Gefahr ihres Lebens die Pflanzenschätze vermehren. Ein kleines Museum hat sich allein aus den Gegenständen zusammengesetzt, die die Sammler zur Erinnerung an ihre Reisen mitgebracht haben.

Zwar hat mitunter die lange Seereise einen nicht unbedeutenden Theil der Orchideen dem Verderben entgegengeführt und selbst von den scheinbar noch lebensfähigen gehen beinahe zwanzig Procent im Laufe der ersten Monate zu Grunde, dennoch wird der Schaden reichlich wieder aufgewogen durch den enormen Werth, den zuweilen eine einzige Pflanze repräsentirt, so wurden vor Kurzem zwei Odontoglossum-Hybriden für 160 und 164 Guineen verkauft; eine dunkle Varietät von Cattleya Mendelli erzielte den Preis von 140 Guineen, und wurde dann zu Ehren des Käufers „Duke of Marlbourough" genannt. Wir in Deutschland können freilich solche Werthe nicht begreifen, aber der unergründliche Geldbeutel der englischen Aristokratie gestattet schon eher das Betreiben einer so kostspieligen, fast zum Sport gediehenen Liebhaberei.

Wir haben nun zwar die Wanderung durch die neue Gärtnerei — es giebt nämlich in St. Albans auch noch eine alte, in die Einsicht zu nehmen nur selten einmal einem Auserwählten gestatttet ist — vollendet, aber es dürfte wohl nicht übel angebracht sein, würde mir der verehrte Leser im Geiste auch noch wenige Minuten in das kleine Orchideenhaus in Süd-Kensington folgen, in welchem jetzt Herr Sander für die Dauer der Colonial-Ausstellung eine Orchideenausstellung eröffnet hat. Das Innere des Hauses zeigt eine der Natur nachgeahmte Felsenmauer mit einem kleinen plätschernden Wasserfall. Auf den Felsen und in die vielen Höhlungen desselben sind nun die Orchideen in ihren Töpfen angebracht, doch so, daß die Töpfe durch Moos, Farne und andere decorative Pflanzen verdeckt sind, so daß der Anschein erweckt wird, als wurzelten sie frei auf dem Felsen. Es dürfte wohl kaum ein schönerer Effekt durch eine Massenausstellung von Orchideen je erzielt worden sein als hier, wo sich die malerische Anordnung mit der Farbenpracht und dem Formenreichthum paart. Es würde mich zuweit führen, wollte ich mich in eine Aufzählung der ausgestellten Sorten einlassen, dieselben sind auch noch dazu fortwährend wechselnde, da alltäglich die abgeblühten Pflanzen durch neue ersetzt werden. Im Hause selbst bemerken wir noch auf einem Tische das neueste epochemachende Unternehmen der Firma, ich meine die Reichenbachia, eine monatlich erscheinende Zeitschrift für Orchideen, die sowohl textlich — sie erscheint in drei Sprachen nebeneinander mit einer lateinischen Erklärung von Prof. Reichenbach — wie auch in ihren Abbildungen bis jetzt unübertrefflich dasteht.

Wir nehmen nun Abschied, fast übervoll von all dem Gesehenen und stolz in dem Bewußtsein, daß am Gärtnerhimmel Englands der Stern eines Deutschen zu den leuchtendsten gehört.

Nach amerikanischem Systeme gedörrtes Obst und Gemüse.

Eine auf Erfahrungen der gräflich H. Attems'schen Centralstation (St. Peter bei Graz) basirte Studie.

Aus dieser sehr gründlichen und deshalb höchst belehrenden Studie entlehnen wir folgende Abschnitte:

Was ist aber „gedörrtes Gemüse", was ist nach amerikanischem Systeme „gedörrtes Obst?

hören wir Viele fragen. Es ist richtig; vorerst haben noch sehr Wenige den rechten Begriff, was eigentlich „gedörrtes Gemüse" bedeutet, wie es behandelt wird. Unter Dörrobst verstehen gar Viele nur die alten im Backofen oder in der Sonne im Schmutze von Millionen Fliegen gedörrten Zwetschen, Prunellen, Kletzen rc., wie wir sie bisher in den Schaufenstern unserer Kaufleute zu sehen gewohnt waren und ob dieser Eigenschaften verschmähten. Im Interesse der raschen Einbürgerung dieses neuen Artikels wollen wir uns bemühen, die Sache klar zu legen. Das kleine Packetchen stellt eine kleine Wagenladung Gemüse vor und die kleinsten Ziegel gedörrter Aepfel oder Birnen 10, sage zehn Kilo frisches Obst und gut 10 Gläser Dunstobst; die größeren (2½ Kilo) 25 Kilo! Nur daß die kleine Wagenladung Gemüse in einer Hand zu halten ist und die 10 Compôtgläser in einem Päckchen liegen, das man bequem in die Tasche stecken kann.

Wenn man weiß, daß z. B. bei Wirsing (Kohl) von 30 Kilo, die im Garten gewachsen, nach Abzug des Rohen, 20 Kilo zur Verarbeitung gelangen, davon noch circa 50 Procent = 10 Kilo, weggeputzt werden und daß aus den restirenden 10 Kilo nur 1 Kilo Netto Dörrwaare resultirt, welches 100 Eßportionen vorstellt, so bekommt man erst einen Begriff, was in dem kleinen gepreßten Päckchen steckt, was dieses Päckchen werth ist. — Dasselbe Verhältniß beiläufig ist bei grünen Schnittbohnen; Carotten, Spinat geben nur circa 7 Procent und Kürbisse gar nur 3 Procent Dörrwaare.

Dieses eine Kilo also, das kleine Päckchen, welches gepreßt wie ein kleiner Ziegel aussieht, genügt, um 100 Menschen abzuspeisen oder für eine Familie auf lange Zeit.

Dies ist zu wissen nöthig, weil zumeist die anscheinend kleine Quantität falsch tarirt wird. — In der ersten Zeit kommt es gewöhnlich vor, daß viel zu viel für eine Mahlzeit eingeweicht wird.

Die **Eßportion** Wirsing, Schnittbohnen, Carotten, Secunda Erbsen, die circa kr. 3 kostet, die Portion Brechbohnen à kr. 2½, die Prima (kleinste) Tafelerbsen, Spinat, Sauerampfer, Kürbisse, Rothkraut, Winterkrauskohl u. s. w., welche kr. 5 bis kr. 6 kosten, sind gewiß billig, wenn man bedenkt, daß sie, selbst im Sommer am Markte gekauft, geputzt fix und fertig hergerichtet, nicht billiger herzustellen sein dürften. — Und wie minimal erscheinen diese Preise, wenn die Verwendung in Rücksicht auf Jahreszeit, Aufenthaltsort rc. in Betracht kommt!

Ein ähnliches Verhältniß ist beim Obste. Ein 1 Kilo-Packet Aepfel z. B. eingeweicht, entspricht dem Inhalte von circa 10 bis 15 gewöhnlichen Gläsern Dunstobstes, kostet rund fl. 1 und genügt reichlich für 50 bis 60 Portionen.

10 Deka Aepfel (kosten kr. 10), dazu 5 Deka Zucker, (= kr. 2.4), ist kr. 12.4, sonach die Portion auf circa kr. 2 kommt.

Man kann somit mit Fug und Recht Dörrobst, Dörrgemüse

Volksnahrung

nennen. Die gedörrten Aepfel sind in aller Welt bereits eingebürgert,

im Norden namentlich und mag sie auch bei uns Niemand mehr missen, der sie einmal kennen gelernt. Wir kennen in Oesterreich Familien, in denen sie seit Jahr und Tag Lieblingsspeise geworden und selten am Tische fehlen dürfen. In jedem Hause werden sie bald unentbehrlich sein, wenn sie nur erst bekannt geworden. Bislang kennt man sie kaum dem Namen nach.

Und gar nach amerikanischer Art gedörrte Birnen, Pfirsiche und Aprikosen, die wohlschmeckenden Reineclauden, die geschälten und entkernten Pflaumen; sie können mit dem besten französischen Producte rivalisiren.

Im leckersten Hausstande, dort, wo die feinste Küche geführt wird, können sie ebenbürtig auftreten mit den prunkendsten Fabrikaten Frankreichs und Italiens und sind im vollsten Sinne des Wortes eine

Delicatesse.

Nach amerikanischem Systeme gedörrte Birnen, Reineclauden, Pfirsiche und Marillen dürfen jedoch mit den faden, geschmacklosen, kleinen, weißen, unreifen Producten unserer Südländer nicht verwechselt werden; sie haben ungleich höheren Werth.

Und so ist es auch beim Gemüse. Gedörrtes Gemüse hat nichts gemein mit dem schleimigen, geschmacklosen, nur für's Auge berechneten Inhalte der Gläser und Blechbüchsen. Gedörrtes Gemüse hat gleich dem gedörrten Obste Geschmack, charakteristische Eigenschaften, Aroma und alle Vorzüge des frischen Naturproductes beibehalten, hat nur Wasser abgegeben, welches dem Dörrproducte unmittelbar vor dem Gebrauche einfach durch das Einquellen in kaltem, reinen Wasser wieder zugeführt wird, so daß es genau wie frisches Obst, frisches Gemüse zur Verwendung gelangt.

Es werden bereits alle Gemüse mit wenig Ausnahmen (Spargel z. B. lassen sich schlecht dörren) gedörrt. Die Centralstation für Obst- und Gemüseverwerthung in (St. Peter) Graz hat in 2jähriger Campagne alle die Schwierigkeiten überwunden, die dieser und jener Gemüseart anfänglich entgegenstanden und wer die in Pest im Jahre 1885 und kürzlich bei der Frühjahrsausstellung in den Blumensälen in Wien zur Ausstellung gelangten, 40 Kisten Dörrproducte dieser die Bahn eröffnende Anstalt gesehen, dem wird erst klar, um was es sich handelt, wenn jetzt von Dörrobst und Dörrgemüse so viel geredet, geschrieben und gedruckt wird.

Die schwarzgelben Packets der Anstalt sind eben in den Handel gekommen und werden gewiß sehr bald Verständniß für die Sache in alle Winkel des Reiches tragen.

In Deutschland entstehen Dörranstalten wie die Pilze. In Oesterreich geht es damit langsamer, wenn auch allerorts Industrielle Obst-Darren (nach amerikanischem Systeme), fabriziren. — Es steht jedoch zu hoffen, daß als Erfolg der mühevollen, kostspieligen Experimente, Studien und Leistungen der Grazer Mutteranstalt sehr bald auch eine österreichische Production geschaffen sein wird, wenn in erster Linie die Producenten — die österreichischen Landwirthe — mit Ernst die vom H. Grafen Attems eröffnete Bahn einschlagen, wenn der österreichische Kaufmann diesen Artikel in's Auge faßt und — im Anfange mindestens — unser Ackerbau- und Handelsministerium und auch das auswärtige Amt für die volkswirthschaftliche Bedeutung dieses neuen Productionszweiges das

richtige Verständniß an den Tag legen — und dafür mit den weitreichenden materiellen und moralischen Mitteln, die nur der Staat verfügbar hat, entsprechend nachhelfen.

Wir gehen nun zu den einzelnen Producten über, um möglichst genau klar zu legen, was die Dörre vermag und was sie vorläufig noch nicht vermag. Unsere Daten entstammen den an der Grazer Centralstation gewonnenen Erfahrungen.

In der Centralstation wurden alle einheimischen Obstarten gedörrt und wurden rücksichtlich der Technik, Auswahl der Sorten, Behandlung der Dörrwaare rc. reiche Erfahrungen gesammelt.

Ueber die Technik des Dörrverfahrens und alle einschlägigen Productions-Momente haben wir bereits im Vorjahre detaillirt berichtet. Jenen, welche darüber noch nicht unterrichtet sind, steht der ganze Bericht als Brochüre zur Verfügung*)

Hier nun Einiges in Rücksicht auf die Natur der Waare und auf die

Sorteneigenschaften des Dörrproductes und dessen Verwendung.

Aepfel (Scheiben, Spalten, Rohre) können — von den roheren Sorten namentlich — in bestechendster Weise schneeweiß hergestellt werden, bleiben kurze Zeit weiß, werden bald trotz Absperrung gegen Luft und Licht gelblich. Einige Sorten und gerade die edelsten sind vom Anfange an gelblich oder chamois und werden bald lichtbraun. Daran darf man sich nicht stoßen. Die weiße Farbe ist bald hergestellt, man braucht nur einen Schwefelkasten anzuschaffen, wie es die Amerikaner fast ausnahmslos thun und das schönste Weiß ist hergestellt — auf Kosten der Gesundheit. —

Die Centralstation in Graz hat sonach auf ihrer Etiquette, auf dem schwarzgelben Emballagepapier und überall, wo die Anstalt erscheint, ausdrücklich hervorgekehrt:

„Garantirt ungeschwefelt".

In gleicher Weise ist es beim Gemüse. Wir wissen ja, was von Salicyl zu halten ist. Schwefel wie Salicyl, vorsichtig angewendet, sind zum mindesten nicht absolut gesundheitsschädlich, doch wo ist die richtige Grenze? Daher hat die Centralstation auf allen Gemüsepackets stehen:

„Garantirt salicylfrei".

Was die Farbe anbelangt, so ist das, was für Aepfel gesagt wurde, so ziemlich für alle anderen Obstarten gleich maßgebend.

Den Geschmack anbelangend, hat die Anstalt constatirt, daß das Edelste kaum edel genug ist. Selbe hat nur die alleredelsten Reinetten, Calville, Peppings und in gleicher Weise Reineclauden, Birnen nur in edlen Sorten gedörrt, weil sie sich zum Grundsatze gemacht hat, in erster Linie das Endresultat, — das fertige Gericht auf der Tafel im Auge zu behalten. Wer die kleinen weißen Birnen, die blassen sogenannten Prunellen, in den Auslagen unserer Delicatessen-Handlungen bei Tische kritisch untersucht, der muß sich sagen, daß sie nicht Fisch und nicht Fleisch

*) Durch die Leitung des k. k. österreichischen Pomologen-Vereins, Leechwald (Graz).

sind. Es kommt Alles auf den Zuckerzusatz an; ist viel Zucker zugelegt worden, so hat man ein süßliches Gericht vor sich, sonst ein fades.

Birnen, Prunellen, Marillen schmecken nahezu ganz gleich; Alle zusammen einfach normal süß.

Dagegen voll ausgereiftes Obst, nach amerikanischem Systeme richtig gedörrt, gekostet, ist wie Tag und Nacht.

So ist es auch mit dem Gemüse.

Die Conserven von französischen, Lübecker, Bozener Blechdosen, mit dem Wasserinhalte darin, enthalten ein ausgewässertes Gemüse; stets schmecken Alle gleich, mögen es nun Erbsen, Bohnen oder was immer sein.

Spargel, ja die wollen wir gelten lassen, die kann vorläufig der Dörrer nicht einmal so herstellen, wie sie die Blechbüchsen liefern.

Aber Erbsen, Sprossenkohl, Bohnen, Wirsing, Winterkrauskohl, Carotten sind ungleich besser und steht es außer aller Frage, daß Dörrgemüse sehr bald alle Blechbüchsen aus dem Felde schlagen wird.

Ad Erbsen ist übrigens noch zu bemerken, daß nur die allerbeste, theuerste Sorte in Betracht kommen kann. Die Secundasorte (Alles, was über 2 Millimeter groß ist) bleibt hinter den Anforderungen der feinsten Küche zurück. Die großen Erbsen sind nicht zart, selbst wenn man sie 12 Stunden vorher einquellt.

Cardy, Scorzonerwurzeln, Mongold, Spargeln wollte bisher auch nicht gelingen so recht zart und weich zu erhalten. Speisekürbisse sind nur sehr fein, nudlich geschnitten, als brauchbar anerkannt worden.

Kartoffeln, wenn feine gute Tafelsorten gewählt, sind wie frische, auch wenn sie jahrelang in der größten Hitze herum gelegen, nur müssen sie lange Zeit einweichen.

Weißes Kraut ist nur als Süßkraut und Rothkraut, fein nudlich geschnitten, gleich dem frischen verwendbar.

Ganz vorzüglich ist Spinat, unbedingt dem frischen gleich zu stellen; ebenso Winterkrauskohl — schmeckt ganz herrlich — und Carotten (feinste Tafel-) sind ungleich besser, als die frischen vom Garten weg.

Eine große Rolle werden die Suppenwurzeln und Küchenkräuter spielen.

Wo in der Welt werden diese, sowohl hygienisch wichtigen, als den Speisen erst den Wohlgeschmack gebenden Gartenproducte auch praktisch angewendet? — Sie stehen zumeist nur in den Kochbüchern.

Eine „Carotte", eine „Petersilwurzel", das ist so ziemlich das ganze Alphabet der heutigen Suppenwurzeln — in der Praxis. Die Theorie freilich, die lehrt gar viel schöne Sachen, welche allerdings früher nur schwer durchführbar waren, jetzt aber — durch das neue Dörrverfahren leicht erreichbar sind.

Wo ein gut besetzter Gemüsemarkt oder ein eigener Gemüsegarten zur Verfügung steht, da ist es selbstverständlich auch jetzt erreichbar. Selten nimmt sich aber die einkaufende Köchin die rechte Mühe, all' die nöthigen Dinge herum zu suchen. Aus diesem Grunde sind sie auch zumeist in den Küchen nahezu unbekannt.

Die Centralstation in Graz hat alle diese Wurzeln und Kräuter in ausgedehntem Maßstabe selbst kultivirt und gedörrt. Porré, Schalotten,

Petersilie, Suppencarotten, Thymian, Esdragon, Basilicum, Majoran, Tripemadame 2c, wie sie alle heißen mögen, diese wohlthätigen Zuthaten, von Allem ist Vorrath vorhanden und abgesehen davon, daß sie bei Hotels, in Badeorten, im signorilen und bürgerlichen Hausstande zweifelsohne rasch Eingang finden werden, ist ihre Verwendung in der Armee, bei der Marine, im Spitale — von ganz ungeahnter Tragweite.

Die maßgebendsten Autoritäten für Hygiène sprechen sich dahin aus, daß in so bequemer Form, so billig, so haltbar, leicht anwendbar, diese antiscorbutischen, auf Ernährung, Gesundheit so mächtig einwirkenden Küchenkräuter von ganz eminenter Bedeutung werden müssen.

Wie bequem und angenehm ist es zudem für die Hausfrau, für die Köchin aus der 5, 10 Kilo-Kiste das ganze Jahr hindurch einfach den Bedarf an Suppenwurzeln und Küchenkräutern herausstechen zu können, ohne erst täglich darnach suchen zu müssen, abgesehen davon, daß man gut 1/2 Jahr nicht Alles und über Winter kaum das Nothwendigste, wenn überhaupt Etwas erthält.

Eine gewichtige Rolle spielen auch die Abfälle des Obstes, welche zu Geleé, Mus verarbeitet werden. Aepfel-, Pflaumen-, Pfirsichmus erzeugt die Centralstation in vorzüglicher Qualität und ist dafür vorerst nur das Ausland Absatzgebiet.

In ganz Deutschland, in England, im Norden, Schweden, Norwegen, auch in Rußland zählt Obstmus (Aepfelkraut) zur täglichen Nahrung, in Wien fängt man damit an.

Der Verfasser bespricht dann die „Gebrauchsanweisung", erörtert ferner in besonderen Abschnitten: „Gedörrtes Gemüse und Dörrobst im Haushalte" — „Dörrobst und gedörrtes Gemüse mit Rücksicht auf den Gastwirth, das Hotel, — die Badeorte" „Dörrobst und gedörrtes Gemüse in Rücksicht auf das Spital" — „Der Werth des gedörrten Gemüses für die Armeeverpflegung" — „Dörrobst und gedörrtes Gemüse in Rücksicht auf die Marine" — „Die Dörrproducte im Exporte" — „Das neue Dörrverfahren in Rücksicht auf die Länder Österreichs" — „Das neue Dörrverfahren in Rücksicht auf das Reichsland Bosnien".

Die so verdienstvolle Schrift schließt mit dem Abschnitte:

Die volkswirthschaftliche Bedeutung des neuen Dörrverfahrens.

Der Alltagsmensch sieht in der Einführung des Dörrverfahrens nur trockene Aepfel, dürre Carotten, runzligen Kohl und verhornte Kartoffelscheiben. — Der denkende Volkswirth hat einen anderen Gesichtskreis.

Was das bedeutet, Schaffung einer lohnenden, neuen Bodenproduktion, welcher der Weltmarkt offen steht, einer Produktion, welche geeignet ist, der niedergehenden Landwirthschaft einen Weg zu eröffnen, um den Ausfall, welchen die überseeische Concurrenz dem heimischen Ackerbau schlug, zu decken; — was das aber bedeutet, Werthe von Millionen an Aepfeln, Birnen, Zwetschen, die sonst unter dem Baume oder im Keller unverwerthet verfaulen würden, zu retten, in baares Geld umzusetzen, National-Capital zu schaffen; — was das bedeutet, intensive Culturen hervorrufen, Tausende von Händen dabei zu beschäfti-

gen; — was das bedeutet, der breiten Volksmasse, die zu deren Ernährung so unentbehrlichen Kohlenhydrate der Gemüse auch in der Winterszeit zugänglich zu machen; — was das bedeutet, in die Nahrungsweise des Volkes durch Zuführung billiger, leicht zu beschaffender, stets und überall bequem zu erlangenden vegetabilischen Nahrung so mächtig einzugreifen, das wird nur Denjenigen klar, welche offenes Auge für den Kernpunkt des Gedankens, der hier die Hauptrolle spielt, haben.

Es ist eine patriotische Pflicht, solche Bestrebungen zu schützen, zu fördern. Wer ein warmes Herz hat für Volk und Vaterland, der wird bei uns sein, wird mit uns streben, arbeiten, denken, handeln und — sich mit uns freuen, wenn das voll gelingt, was wir ernstlich anstreben.

Witterungs-Beobachtungen vom April 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 1. Abends	771,1	am 10. Morgens	771,7
Niedrigst. „ 8. Abends	747,1	„ 8. Mittags	744,6
Mittlerer	760,9		758,2

Temperatur nach Celsius.

1886		1885	
Wärmster Tag am 3.	20,0	am 23.	18,5
Kältester „ „ 11.	5,6	„ 3. u. 11.	5,5
Wärmste Nacht am 5.	8,0	„ 23.	9,5
Kälteste „ am 26. — 1,5 auf freiem Felde, geschütz. Therm.	+ 1,0	„ 4. — 5,5 auf freiem Felde, geschütztes Thermometer	— 3,0
30 Tage über 0°,		30 Tage über 0°	
— Tage unter 0°		— Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	12,7		13,2
24 Nächte über 0°		22 Nächte über 0°	
6 Nächte unter 0°		8 Nächte unter 0°	
Durchschnittliche Nachtwärme	2,5		3,0
Höchste Bodenwärme:			
1/2 Meter tief, am 29.	9,3		
durchschnittlich	6,5		
1 „ „ „ 29., 30.	6,5		
durchschnittlich	4,6		
2 „ „ „ 28., 29., 30.	5,8		
durchschnittlich	5,3		
3 „ „ „ 28., 29., 30.	5,8	vom 26. bis 30.	7,5
durchschnittlich	5,4	durchschnittlich	7,3

1886	1885
Höchste Stromwärme am 27. 14,0 gegen 19,0 Luftwärme	am 29. 14,8 gegen 16,0 Luftwärme
Niedrigste „ am 1. 6,9 gegen 9,0 Luftwärme	am 1. 6,3
Durchschnittl. „ 10,8	13,3
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen) am höchsten am 25. u. 26. 254 cm.	am 13. 65 cm.
„ niedrigsten „ 1. 342 cm.	„ 10. 223 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 298 cm.	145 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 28. 32,0 gegen 19,5 im Schatten	am 20. u. 21. 28,0 gegen 21,0 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 8 Morgen	an 10 Morgen
Matter „ „ 7 „	„ 7 „
Nicht sichtbarer „ „ 15 „	„ 13 „
Heller Sonnenschein an 8 Tagen	an 13 Tagen
Matter „ „ 2 „	„ — „
Sonnenblicke: helle an 10, matte an 5 Tagen	helle an 7, matte an 2 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 5 Tag.	an 8 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	1 Tage	Bewölkt . .	9 Tage	10 Tage
Heiter . . .	6 „	7 „	Bedeckt . .	3 „	4 „
Ziemlich heiter	12 „	7 „	Trübe . .	— „	1 „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 2 Morgen		an 3 Morg. u. 1 Ab.	
„ starker . .	„ — „		„ 1 „	
„ anhaltender	„ 1 „		„ — Tage	
Thau	„ 1 „	u. 2 Abd.	„ 1 Morg.	
Reif	„ 5 „		„ 1 „	
„ starker . .	„ 2 „		„ 6 „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tag.		„ — Tag.	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ 1 „	16 Tagen	„ — „	
„ anhaltend	„ — „	16 Tagen	„ — „	
Graupeln . . .	„ 1 „	16 Tagen	„ — „	
Regen, etwas . .	„ 5 „	16 Tagen	„ 5 „	12 Tagen
„ leicht, fein.	„ 2 „	16 Tagen	„ 1 „	12 Tagen
„ -schauer .	„ 3 „	16 Tagen	„ 4 „	12 Tagen
„ anhalt. .	„ 4 „	16 Tagen	„ 2 „	12 Tagen
Ohne sichtbare .	„ 8 „		„ 10 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 63,7 mm.	65,9 mm.
die höchste war am 21. 13,3 mm.	am 10. mit 22,0 mm.
bei O. u. OSO.	bei NO, WSW. u. NW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1886	1885
des Monats in Millimeter 64,6 mm.	65,0 mm.
die höchste war am 21. 12,3 mm.	am 10. mit 18,4 mm
bei O. u. OSO.	bei NO, WSW. u. NW.

Gewitter.

1886	1885
Vorüberziehende: 2; am 17. Ab. 9 U. 45 M. aus SSO; am 18. Nachm. 4 U. 15 M. aus O.	—
Leichte: 1 am 17. Ab. 11 Uhr aus NNO. m. stk. Regenschauer.	1 am 2. 4 U. 15 M. 3 Blitze u. Donner aus NO.
Starke anhaltende: 1 am 18. Nchm. 3 U. 45 M. aus O. m. groß. Hagel u. stark. Regenschauer.	—
—	1 am 27. in ONO.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	4 Mal	3 Mal	SSW	2 Mal	4 Mal
NNO	3 „	8 „	SW	16 „	9 „
NO	8 „	12 „	WSW	8 „	7 „
ONO	2 „	7 „	W	1 „	4 „
O	7 „	10 „	WNW	5 „	1 „
OSO	2 „	10 „	NW	7 „	5 „
SO	8 „	6 „	NNW	8 „	3 „
SSO	4 „	— „	Still	3 „	— „
S	2 „	1 „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still	3 Mal	— Mal	Frisch	9 Mal	5 Mal
Sehr leicht	8 „	14 „	Hart	3 „	— „
Leicht	24 „	23 „	Stark	2 „	— „
Schwach	28 „	33 „	Steif	— „	— „
Mäßig	13 „	15 „	Stürmisch	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. April 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. März	355					Durchschnittlich: auf 1/2 m Tiefe 6,5; „ 1 „ „ 4,6; „ 2 „ „ 5,3; „ 3 „ „ 5,4
„ 3. April	323	32	—	1	5,7	
„ 4. „	324	—	1	1	0,2	
„ 7. „	316	8	—	3	2,5	
„ 8. „	321	—	5	1	11,9	
„ 15. „	281	60	—	3	13,1	
„ 18. „	290	—	9	3	15,5	
„ 26. „	254	36	—	3	14,9	
„ 30. „	275	—	21	1	0,9	
				16*)	64,6	
Nach der Deutschen Seewarte				18**)	63,7	

*) Davon waren 7 Tage unter 1 mm.
**) „ „ 9 „ „ „ „

April Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat April 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 63,7 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 43,4 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1877	19,0 mm.	1881	13,1 mm.
1878	37,3 „	1882	23,1 „
1879	40,3 „	1883	8,1 „
1880	43,1 „	1884	31,7 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876	52,7 mm.	1885	65,9 mm.

Die Samenkataloge der botanischen Gärten und die diesjährigen Aussaaten im Greifswalder Garten.

Von E. Goeze.

Wie bekannt, veröffentlichen die größeren Handelsgärtnereien des In- und Auslandes alljährlich Pflanzen- und Samenkataloge, um allen Anforderungen und Nachfragen eines oft recht verwöhnten Publikums gerecht zu werden. Ebenso ist es auch seitens der Direktionen der meisten botanischen Gärten Europas eine althergebrachte Sitte, mit Beginn des

Jahres ein Verzeichniß der vorjährigen, in den respektiven Gärten geernteten Sämereien zum gegenseitigen Austausche herauszugeben. Sicherlich ist dies eine recht praktische und Vielen willkommene Einrichtung, die wesentlich dazu beiträgt, unter den einzelnen Gärten nähere Beziehungen aufrecht zu erhalten, der systematischen Botanik ein weites Demonstrationsfeld zu eröffnen. Den kleineren Instituten dieser Art wird somit Gelegenheit geboten, ihre Sammlungen im Allgemeinen zu bereichern oder auch besondere Familien, selbst Gattungen, die vorzugsweise vertreten sein sollen, zu completiren, was überdies durch den Umstand, daß Nord-, Mittel- und Südeuropa gleichzeitig durch solche „Indices Seminum" repräsentirt werden, noch wesentliche Förderung findet. Häufig kommt es auch vor, daß die größeren wissenschaftlichen Etablissements, in welchen man den einzelnen Arten nicht immer eine so specielle Berücksichtigung zu Theil werden lassen kann, von den räumlich bei weitem kleineren Anstalten manche gute alte Pflanze wieder erhalten können, welche sonst Gefahr gelaufen wäre, aus den Kulturen zu verschwinden. Die ein- und zweijährigen wie perennirenden Arten machen wie leicht begreiflich, die Hauptmasse jener Samenkataloge aus, ganz insbesondere erstere, deren Anzucht am wenigsten von klimatischen Bedingungen abhängig ist, wenig Mühe, kurze Zeit und einen verhältnißmäßig geringen Raum beansprucht. Bei den Stauden ist die Artenzahl eine schon viel beschränktere, jede Art bleibt, so zu sagen, in dem ihnen angewiesenen Quartier stationär, kann höchstens einmal durch eine neu eingeführte oder besonders interessante ersetzt werden. Früher wurden in vielen Privatgärten schöne Stauden mit Vorliebe angezogen, gegenwärtig hat der Geschmack sich einer andern Richtung zugewandt, was wiederum für die Handelsgärtnereien maßgebend wurde. Die einst viel bewunderten reichhaltigen Staudensortimente wären daher zum großen Theil dem Verderben anheimgefallen, hätten sie nicht in den botanischen Gärten eine sichere Zufluchtsstätte gefunden, dort des Augenblickes harrend, wo sie aus dem Dunkel heraustreten, eine bevorzugte Stellung wieder einnehmen werden. Bezüglich der Bäume und Sträucher fürs freie Land, ist die Zahl der Samen tragenden Arten schon eine sehr viel geringere, namentlich in den Gärten des nördlichen Europa, nimmt von da stetig zu, bis sich in den südeuropäischen bereits eine beträchtliche Menge solcher holziger, dort fructificirender Arten antreffen läßt, die in nördlicheren Gegenden nur im Kalt- oder Warmhause fortkommen. Das Samenansetzen der bei uns in Töpfen und unter Glas kultivirten Gewächse gehört der Hauptsache nach zu den Seltenheiten und demgemäß weisen auch die Kataloge von Nord- und Mitteleuropa eine nur geringe Anzahl solcher Arten auf.

Wir haben augenblicklich nicht in Erfahrung bringen können, wann der Brauch eines derartigen Samenaustausches aufgekommen und welche Gärten hierin die Initiative ergriffen haben, halten es aber für wahrscheinlich, daß dies schon zu Linné's Zeiten oder bald nach ihm eintrat, die nordischen Gärten damit den Anfang machten, jene des Südens nach und nach diesem Beispiele folgten. Der Anfang dürfte jedenfalls ein sehr bescheidener gewesen sein und erst ganz allmählig haben die Kataloge verschiedener Gärten einen höchst respectablen Umfang angenommen, wo-

durch gewissermaßen ein Wettkampf hervorgerufen wurde, die Zahl der Gattungen und Arten möglichst zu steigern, die Vereinigung von Ordnungen zu einer recht mannigfaltigen zu machen. Gegenwärtig finden sich in Deutschland 26 eigentlich botanische Gärten, die mit wenigen Ausnahmen den Universitäten der betreffenden Länder unterstellt sind; 12 fallen auf Preußen, 3 auf Baiern, 1 auf Würtemberg, 2 auf Sachsen, 3 auf Baden, Braunschweig, Darmstadt, Hamburg, Mecklenburg, Sachsen-Weimar und Elsaß sind je durch einen vertreten. Oesterreich-Ungarn besitzt 11 botanische Gärten, Rußland 9, Schweden und Norwegen 4, Dänemark 1, die Schweiz 4, Belgien 5, Holland 4, Frankreich 21, Italien 20, Spanien 3, Portugal 3, Großbritannien und Irland 9, Rumänien 2, und je 1 gehört Serbien und Griechenland an, die überseeischen (Afrika 5, Amerika 8, Asien 11, Australien rc. 7) kommen hierbei um so weniger in Betracht, weil sie einmal diesen Brauch des gegenseitigen Samenaustausches nicht mitmachen, andererseits mehr zu Kolonialzwecken unterhalten werden. Auch nicht die sämmtlichen Gärten Europas verschicken solche Samenkataloge, manche haben sich hieran nie betheiligt, beispielsweise die meisten englischen, andere haben es wieder aufgegeben, wie jener von Athen, wo überhaupt der G a r t e n f l o r a zufolge die Botanik sehr im Argen zu liegen scheint. Seit mehreren Jahren haben einige Direktoren deutscher botanischer Gärten es eingeführt, nur alle 2 bis 3 Jahre ein solches Samenverzeichniß zu veröffentlichen und dürfte sich dieses unserer unmaßgeblichen Meinung nach sehr anempfehlen, denn wo es sich um größere Kataloge handelt und die Desideranten immer dieselben bleiben, ist es kaum anders möglich, als daß der Katalog eines Jahres mit wenigen Abwechselungen eine ziemlich genaue Copie des vorhergehenden ist.

Es dürfte vielleicht diesen oder jenen der verehrten Leser interessiren, zu erfahren, wie sich das numerische Artenverhältniß in den einzelnen Katalogen gestaltet, welche Ordnungen vorwalten, welche Florengebiete am reichsten vertreten sind, und welchen Procentsatz die ein—zweijährigen und perennirenden Arten im Vergleich zu den holzigen einnehmen. Leider gestattete es die Zeit nicht, all' die vorliegenden Kataloge auf derartige Fragen hin näher zu prüfen, um in Bezug auf die einzelnen Länder je nach ihren klimatischen Bedingungen Vergleiche anzustellen, was vielleicht zu einigen ganz interessanten Schlüssen geführt haben würde. Immerhin dürften einige Beispiele für etwaige spätere Untersuchungen nach dieser Richtung hin hier am Platze sein.

Unter den deutschen botanischen Gärten steht der Berliner durch seine Größe, die Menge der Gewächshäuser, den Reichthum seiner Sammlungen obenan und demgemäß bietet auch der „Index Seminum in Hort. Bot. Reg. Berolinensi anno 1885 collectorum" die größte Auswahl. (Direktor Professor A. W. Eichler, Garteninspector W. Perring.)

Derselbe ist nach dem „S y l l a b u s d e r V o r l e s u n g e n ü b e r s p e c i e l l e u n d m e d i c i n i s c h - p h a r m a c e u t i s c h e B o t a n i k" von Dr. A. W. Eichler geordnet, das darin aufgestellte System, welches auch von andern Direktoren botanischer Gärten angenommen wurde, stützt sich vornehmlich auf morphologische Charaktere, kann, wie der Verfasser bemerkt,

als eine Fortsetzung des Brongniart's Systems angesehen werden, das seinerseits wieder auf das alte von Jussieu, dem Begründer der natürlichen Methode zurückzuführen ist. Neunzig Ordnungen (2 Cryptogamae, 1 Gymnospermae, 13 Monocotyleae, 74 Dicotyleae) mit 684 Gattungen, gegen 2000 Arten und etwa 80 Varietäten sind in diesem Samenverzeichnisse vertreten. Die an Arten zahlreichsten Ordnungen sind Filices (38 g. 209 sp. u. div. var.), Gramineae (50 g. 153 sp. u. einigen var.), Compositae (126 g. 249 sp. div. var.), Cruciferae (39 g. 124 sp. u. versch. var., Arabis allein 22 sp.), Caryophyllaceae (24 g. 97 sp., Silene allein 34 sp.), Labiatae (29 g. 98 sp., Salvia 37 sp.), Leguminosae (42 g. 121 sp. u. vielen var.). Dann folgen die Umbelliferen (45 g. 90 sp.), Scrophulariaceae (24 g. 57 sp.), Liliaceae (23 g. 55 sp.), Rosaceae (8 g. 55 sp.), Malvaceae (13 g. 49 sp.), u. s. w. Fünf Ordnungen sind durch 100—200 Arten und Varietäten vertreten, 13 durch 20—100, 16 durch 10—20, 39 durch 1—3 und 17 durch 4—10 Arten. Die ein- und zweijährigen dürften von der Gesammtzahl etwas mehr als ein Drittel ausmachen, Bäume und Sträucher fürs freie Land kaum 100 Arten aufweisen und die Gewächshauspflanzen exclusive der Farne desgleichen ungefähr 100 Arten betragen. Als Supplement werden noch diverse Sämereien von Ostindien (Dr. Brandis), aus dem botan. Garten von Madras und von Puerto-Rico (P. Sintenis) aufgeführt.

Kaiserl. botan. Garten in St. Petersburg; Direktor Dr. E. v. Regel, Obergärtner E. Ender u. H. Höltzer. Der „Delectus Seminum" a. 1885 weist 92 Ordnungen auf, 2 der Cryptog. mit 39 g. u. 274 sp. und var., 15 der Monocotyled. mit 123 g. u. 409 sp. u. var., 75 der Dicotyled. mit 6(9 g. und etwa 2300 sp. u. var. Hieran reihen sich ca. 300 Samenarten, die in Südrußland (Becker), in Turkestan (A. Regel), in Transkaukasien, in der nördlichen Mongolei, in der südlichen Mandschurei, in Nordamerika, Australien und in Ostindien gesammelt wurden. Daß derartige Nachträge von seltneren Sämereien, die überdies von wildwachsenden Pflanzen gesammelt wurden, oft wie es hier der Fall ist, aus besonders interessanten Florengebieten stammen, den Werth eines solchen Samenkataloges wesentlich erhöhen, liegt klar auf der Hand.

Botan. Museum von Stockholm; Direktor V. Wittrock. „Delectus Fructuum cum seminibus maturis."

9 monocotyled. Ordnungen mit 40 g. u. 90 sp.; 45 dicotyled. Ordn. mit 161 g. und etwa 250 sp. Trotz seiner Kleinheit führen wir grade diesen Katalog hier an, weil die meisten der in demselben zum Tausch ausgebotenen Samen von wildwachsenden Pflanzen Skandinaviens herrühren und manche dieser Arten aus erster Quelle zu beziehen, zu den großen Seltenheiten gehört.

Bot. Garten von Upsala; Direktor Th. M. Fries, Obergärtner Fr. Petterson. „Semina Selecta a. 1885."

1. Ordn. d. Cryptogam mit 5 g. 6 sp.; 1. Ordn. d. Gymnosperm. mit 9 g. 14 sp.; 94 Ordn. d. Dicotyled. mit 639 g. 1750 sp. Hier wie anderswo machen die Gramineae unter den Monocoty-

len, die Compositen unter den Dicotylen den Hauptbestand aus. Einige direkt aus Nordamerika bezogene Sämereien, wie beispielsweise unter den Coniferen Torreya californica und Libocedrus decurrens dürften raschen Absatz gefunden haben.

Botan. Garten von Copenhagen; Direktor Eugen Warming, Obergärtner Th. Friedrichsen. „Index Seminum" a. 1885.

106 Ordnungen; Filices 30 gen. 85 sp.; 15 monocotyled. Ordn. 143 g. 270 sp.; 90 dicotyled. Ordn. 680 g. 1290 sp. Es scheint mehr und mehr der Brauch um sich zu greifen, Samen wildwachsender Arten in dem betreffenden Kataloge mit aufzunehmen, so hier solche aus der dänischen Flora. Bekanntlich verlieren die Pflanzen, je länger sie der Kultur unterworfen sind, manche ihrer charakteristischen Merkmale, oder modificiren dieselben derart, daß es oft schwer hält, sie nach den Beschreibungen, resp. Abbildungen wieder zu erkennen. Botanische Gärten sollen aber möglichst die typischen Formen aufweisen und das kann nur geschehen, wenn ab und zu der alte Stock durch frische Zufuhr von den natürlichen Standorten ergänzt wird. Botanische Gärten dienen ferner dazu, manchen seltenen wildwachsenden Arten, welche durch die Sammelwuth einzelner Individuen der Gefahr des Aussterbens ausgesetzt sind, ein sicheres Heim darzubieten. Letztere Aufgabe hat sich namentlich der Genfer Acclimatisations-Garten gestellt und der Direktor Herr Correvon weist nach, daß viele prächtige Alpenpflanzen, dort aus Samen gezüchtet, die besten Chancen zur Anpflanzung in den Gärten darbieten, während alle die, welche oft zu unpassenden Jahreszeiten meistens in wenig geeigneter Weise von all' den vielen Touristen gesammelt und heimgebracht werden, fast ohne Ausnahme einem frühen Tode geweiht sind.

Bot. Garten von Budapest; Direktor Dr. Jurányi, Obergärtner Fekete.

„Delectus Seminum" a. 1885.

115 Ordnungen,	3 Cryptog.	21 g.	45 sp. u. var.
	Gymnosperm.	5 „	14 „ „
	15 Monocotyl.	84 „	244 „ „
	95 Dicotyled.	503 „	1100 „ „

Der des Wiener botan. Gartens fiel entweder in diesem Jahre ganz aus, oder wurde dem Greifswalder nicht zugeschickt. Durch die reichen, kostbaren und richtig bestimmten Gewächshaussammlungen können übrigens auch die Gärten von Schönbrunn und Herrenhausen mit zu den botanischen Gärten gezählt werden.

Botan. Garten von Lüttich; Direktor Professor E. Morren, Obergärtner J. Maréchal. „Choix de graines" en 1885.

93 Ordnungen,	3 Cryptog.	20 g.	32 sp.
	17 Monocotyl.	130 „	362 sp.
	73 Dicotyled.	471 „	1400 sp

Hier verdient die Ordnung der Bromeliaceen besonders genannt zu werden, denn durch nicht weniger als 32 sp. ist dieselbe in dem vorjährigen Samenkataloge vertreten. Bei einiger Sorgfalt keimen dieselben, wenn bald nach der Ernte ausgesäet, sehr gut, dagegen längere Zeit trocken aufbewahrt, ist ihre Keimkraft eine rasch vergängliche.

Botan. Garten von Amsterdam; Direktor Prof. A. Oudemans, Obergärtner A. Plemper van Balen. „Index Seminum" a. 1885.

104 Ordnungen; Filices 15 g. 29 sp.; Gymnosperm. 2 g. 4 sp.; 16 Monocotyl. 68 g. 135 sp.; 87 Dicotyled. 384 g. 650 sp.

Botanischer Garten von Zürich; Direktor C. Cramer, Inspektor E. Ortgies.

„Selectus Seminum" a. 1885. In diesem Verzeichnisse werden die 700 Arten nicht nach Ordnungen aufgeführt, sondern nach ihrer Dauerzeit und besonderen Kulturansprüchen, wie I. Filices: 25 g. 49 sp., II. Plantae alpinae: 59 g. 113 sp.; III. Plantae perennes: 114 g. 180 sp.: IV. Plantee annuae: 138 g. 188 sp.; V. Plantae biennes: 33 g. 44 sp.; VI. Plantae frigidarium v. calidarium incolentes: 79 g. 132 sp. Das numerische Verhältniß der Gattungen zu den Arten ist jedenfalls ein sehr entsprechendes, da es in kleineren Gärten sicherlich viel mehr darauf ankommt, möglichst viele Gattungen vertreten zu haben, die sich leichter unterscheiden lassen, als von einigen Gattungen eine große Anzahl Arten zu kultiviren, es sei denn schon, daß letztere zu den Nutzpflanzen gehören, aus verschiedenen, weit von einander entfernten Florengebieten abstammen, oder bestimmte, recht charakteristische Untergattungen ausmachen. In die letzte Rubrik für das Kalt- und Warmhaus fallen zunächst diverse Sämereien, welche der Züricher Garten von Orotava erhielt und die theils einen Bruchtheil der in unseren Gärten noch so sparsam vertretenen Flora der Canaren vorführen, theils auch als Repräsentanten tropischer Regionen dort in Orotava als Freilandpflanzen ein kräftiges Gedeihen zeigen. Ferner wird einem hier Gelegenheit geboten, eine ansehnliche Gesneraceen-Versammlung zu begrüßen; nicht weniger als 33 Arten und Varietäten aus den Gattungen Locheria, Naegelia, Trevirania und Tydaca werden in diesem Verzeichniß als Knöllchen aufgeführt.

Bot. Garten von Montpellier; Direktor J. E. Planchon, Obergärtner Roudier. „Catalogue des graines" recoltées en 1885.

Da wir von jedem Lande nur einen Samenkatalog als Beispiel vorführen, jener des „Jardin des plantes" in Paris diesmal leider abhanden gekommen ist, so soll Montpellier dafür eintreten, obgleich das dort publicirte Verzeichniß keineswegs zu den umfangreichen gehört, nichtsdesto weniger aber in mehr denn einer Beziehung unsere Beachtung verdient. Viele der gewöhnlichen Pflanzen, ohne Uebertreibung, läßt sich ihre Zahl auf hunderte von Arten veranschlagen, die fast ohne Ausnahme in den größeren Katalogen des In- und Auslandes angetroffen werden, sind in diesem Verzeichnisse einfach unterdrückt worden und besteht dafür die Mehrzahl aus Arten des Mittelmeergebiets und der Cevennen, welche an ihren natürlichen Standorten gesammelt wurden. Einzelnen kleineren Ordnungen ist ferner eine besondere Berücksichtigung zu Theil geworden, so den Ampelideen und Nymphaeaceen. Erstere werden durch die Gattungen Ampelopsis (tricuspidata S. & Z.), Cissus (antarctica Vent, incisa Nutt., aconitifolia Planch., indivisa Willd.,

heterophylla Planch., orientalis Lamk.) und Vitis (aestivalis Michx., arizonica Engelm, Berlandieri, Planch, californica Benth., candicans Engelm., Championi (hybride) Planch., cinerea Engelm., cordifolia Michx., ficifolia Bunge (Thunbergii S. & Z.) riparia Michx.) vertreten. Die Samen sämmtlicher Ampelideen keimen bekanntlich, wenn frisch, sehr leicht und regelmäßig und bietet sich einem hier somit eine vorzügliche Gelegenheit, aus der Hand des Monographen dieser Familie, von welcher eine ganze Reihe von Arten durch die Phylloxera-Verwüstungen unserer Vitis vinifera eine immer größere öconomische Bedeutung erlangt, werthvolle Acquisitionen zu machen.

Botanischer Garten von Palermo; Direktor Augustino Todora. „Index Seminum" a. 1885.

Durch seine prachtvolle Lage, den Reichthum seiner dem herrlichen Klima angepaßten Pflanzensammlungen nimmt der Palermo-Garten unter jenen von der Natur so reich begünstigten Südeuropas sicherlich einen sehr hervorragenden Platz ein. Dichte Hecken, hohe Mauern versehen hier gleichsam die Stelle der anderswo so nöthigen Glasbauten, um die zärtlicheren Arten gegen den zu starken Sonnenbrand, oder auch gegen den Einfluß schädlicher Winde zu schützen. Ganz und gar kann man aber auch im Süden nicht ohne Gewächshäuser fertig werden, denn immer nur vereinzelte Arten der epiphytischen Orchideen, Aroideen, Bromeliaceen und vieler Holzgewächse der Tropen nehmen mit den Bedingungen, wie man sie ihnen dort unter freiem Himmel bieten kann, vorlieb. Der Samenkatalog dieses Gartens dürfte nicht allein für andere botan. Gärten, sondern auch für Handelsgärtnereien und viele Liebhaber manche, vielleicht längst begehrte Desideraten enthalten. Im Ganzen bringt er 4 Ordnungen der Cryptogamen (35 g. 108 sp. u. var.), 25 der Monocotyledonen (234 g. 966 sp. u. var.) und 126 der Dicotyledonen (886 g. 3379 sp. u. var.). Unter den Einsamenblättrigen bemerken wir 16 Agaven und 3 Fourcroyen; die Gattung Canna weist, man höre und staune, nicht weniger als 87 sp. u. var. auf, während Aloe deren 54 zählt, die Liliaceen im Ganzen 208 sp. enthalten. Das ubi bene ibi patria scheinen sich auch die Palmen als Wahlspruch auserkoren zu haben; nicht weniger als 5 Gattungen mit 30 sp. u. var. haben dort im verflossenen Jahre reife Früchte mit keimfähigen Samen hervorgebracht. Aus den dicotyledonischen Ordnungen seien folgende namhaft gemacht: Araliaceen (7 g. 19 sp. u. var.), darunter 6 Paratropia-, 4 Oreopanax- und 1 Tupidanthus-Art. Bei den Asclepiadeen machen sich 19 Stapelia-Arten bemerkbar. Es folgen die Aurantiaceen, Citrus mit 10 sp. u. 28 var. und drei andere Gattungen mit je einer Art. Leider ist es aber eine auf Erfahrung begründete Thatsache, daß die Samen sämmtlicher Orangengewächse, einmal aus ihren saftigen Früchten gelöst und trocken aufbewahrt, ihre Keimkraft sehr rasch einbüßen. Schon zu wiederholten Malen haben wir hier und namentlich in Portugal solche Samen von Palermo bezogen, aber fast ohne Ausnahme war das Resultat der Aussaat gleich Null. Nur dann werden günstige Erfolge erzielt, wenn die Samen, so zu sagen, aus der Frucht direkt der Erde anvertraut werden. Aehnlich verhält es sich mit

den Samen verschiedener anderer saftreicher Früchte, so machten wir beispielsweise im hiesigen Garten vor kurzem die Beobachtung, daß auf diese Weise behandelte Samen von Cereus nycticalus befruchtet mit C. grandiflorus und von Anthurium Scherzerianum innerhalb weniger Tage keimten, worüber sonst eben so viele Wochen hingehen. Bei Cacteen fanden wir früher sogar einigemale Samen, die noch in der Frucht selbst den Keimungsprozeß angefangen hatten. Letztere Familie findet sich im Palermo-Samenverzeichniß durch 11 g. und 138 sp. aufgeführt. Unter den Geraniaceen thun sich 60 sp. von Pelargonium hervor, denen sich 71 Mesembrianthenum sp. u. var. als Bürger desselben Vaterlandes — Südafrika anreihen. Die sich im Süden unseres Welttheils so heimisch fühlenden Labiaten können sich in Palermo einer stattlichen Vertretung rühmen, der Katalog zählt nicht weniger als 41 g. auf, darunter allein Salvia mit 76 sp. u. var. Malpighiaceen (3 g. 4 sp.), Burseraceen (2 g. 3 sp.), Sapotaceen (2 g. 4 sp.) durch Samen vertreten zu finden, dürfte für die Gärtner Europas immerhin zu den Seltenheiten gehören.

Botanischer Garten von Madrid; Direktor M. Colmeiro. „Catalogus Seminum" a. 85 collect.

Was Gattungen und Artenzahl anbetrifft, kommt keiner der sämmtlichen Samenkataloge jenen des Madrider Gartens gleich. Hier stoßen wir auf 16 monocotyl. Ordnungen mit 173 g. (116 g. d. Gramineen) und 900 Arten, während 116 dicotyled. Ordnungen 1120 g. und 5040 sp. enthalten. Auch jener des botan. Gartens von Valencia zählt zwischen 4—5000 sp. auf. Darf hieraus nun auch der Schluß gezogen werden, daß der Madrider Garten ein sehr großes Terrain umfaßt? Wo Tausende von Samenarten geerntet werden, muß doch auch für alle die Pflanzen, welche sie hervorbringen, recht reichlich Platz vorhanden sein. Der Flächeninhalt, über welches dieser Garten gebieten kann, ist aber ein sehr beschränkter und so bleibt es ein schwer zu lösendes Rechenexempel, wie und wo diese ungeheure Samenmenge, d. h. den Arten nach dort alljährlich producirt wird. Meteorologische Bedingungen kommen hierbei auch in Betracht, sehr dürre und heiße Sommer sind für eine durchschnittlich gute Samenernte ebenso verderblich wie besonders regenreiche und erstere kommen gerade in Madrid fast alljährlich zur Geltung.

Botan. Garten von Coimbra; Direktor J. Henriques, Inspector A. Moller. „Index Seminum" a. 1885.

In diesem Kataloge dürften namentlich die Monocotyledonen ein größeres Interesse wachrufen, da von 59 Liliaceen, 51 Iridaceen, 18 Amaryllidaceen, 13 Orchidaceen und 7 Araceen, zum großen Theil einheimischen Arten, Zwiebeln resp. Knollen statt der Samen angeboten werden. Im Ganzen werden 123 Ordnungen darin aufgeführt, — 3 Cryptog. (19 g. 38 sp.), 16 Monocotyl. (92 g. 258 sp.), 104 Dicotyled. (862 g. 1389 sp.). Jede Art trägt außerdem die laufende Nummer, die statt des Namens sich auf der Samenkapsel befindet, was bei Fertigstellung der Desideraten viele Schreibereien erspart. Die reiche und schöne Flora Lusitaniens, welche Linné zu dem Ausrufe veranlaßte:

terra felicissima, India Europae, ist in diesem Kataloge, so namentlich auch in jenem des Lissaboner Gartens stark vertreten.

Diese wenigen Beispiele dürften genügen, um dem verehrten Leser eine Einsicht in den sich alljährlich wiederholenden botanischen Samenaustausch zu gewähren; wir möchten daran die Bemerkung knüpfen, daß, wenn auch diese Samenkataloge zuerst und zuallermeist nur zum Verkehr der betreffenden Gärten unter sich bestimmt sind, sie doch auch unter Umständen Handels- und Privatgärtnereien zu gute kommen können.

So weit unsere Erfahrung reicht, wissen wir mit Bestimmtheit, daß derartige Gesuche um Ueberlassung dieser oder jener besonders wünschenswerthen Sämereien seitens der Direktionen verschiedener Gärten eine möglichste Berücksichtigung gefunden haben.

Etwa 1400 Arten gelangten in diesem Jahre im Greifswalder Garten zur Aussaat, darunter 1100, die derselbe von 47 Gärten des In- und Auslandes bezogen hatte und können die der Gewächshauspflanzen auf gegen 300 veranschlagt werden. Da mit der Aussaat letzterer schon im Februar begonnen wurde, mußten die kleinen Kalt- und Warmhäuser hierzu dienen. Wir erzielten dabei viel günstigere Resultate, als in den Vorjahren, wo die Aussaat erst im April, Mai, je nach der Witterung in den dazu fertig gestellten Kästen vorgenommen wurde. Den Samen fürs Warmhaus konnte von Anfang an eine ziemlich hohe Bodenwärme bei geschlossener Luft gegeben werden, während jene des Kalthauses ganz dicht unter Glas nach der Südseite hin untergebracht, die Töpfe $^2/_3$ in ziemlich trocknen Sand eingefüttert wurden. Dies verhinderte einerseits ein zu rasches Austrocknen, wodurch das, namentlich in dieser Jahreszeit recht leidige Gießen mehr wegfiel, andererseits nahm der Sand, Tags über oft von der Sonne beschienen, eine etwas höhere Temperatur als die des Hauses an, so daß die beim Keimen so verderblichen Temperaturschwankungen viel weniger zur Geltung kamen. Das Keimen vieler Arten war dementsprechend ein rasches und regelmäßiges, schon im März erfolgte bei manchen ein kräftiges Wachsthum und im April wurde bereits mit dem Piquiren der Anfang gemacht. Geschieht die Aussaat später im Jahre, so haben sich die Sämlinge bis zum Herbst oft nicht derart gekräftigt, um den verschiedenen Unbilden eines langen Winters ohne Schaden widerstehen zu können. Ein frühzeitiges Piquiren ist manchen Arten ebenso schädlich wie andern förderlich, feinere Coniferen, Acacien und verschiedene mehr sind sehr empfindlich dagegen, neuholländische Myrtaceen, so Eucalypten und Melaleucen scheinen es aber zu beanspruchen. Man verpflanze solche in Bulten, die dann späterhin wieder getheilt oder auch bis auf eine Pflanze zurückgeschnitten werden können.

Bei ganz kurzer Besprechung einzelner Sendungen sei der wiederholten, aus gegen 80 Arten bestehenden Remessen des Herrn Baron Ferdinand von Mueller von Melbourne zuerst gedacht, weil sie eben hübsche Novitäten, manche seltene Art aufweisen. Wir nennen beispielsweise Blepharocarya involucrigera, F. v. M. (Sapindaceen) von Queensland, Pittosporum melanospermum F. v. M. N.-Australien, Marianthus sp. S. W. Australien (Pittosporeen), einige noch unbestimmte Brachychiton sp. (Sterculiaceen), Oxylobium procumbens, F. v. M. Victoria,

Boronia crassipes, Bartling und B. megastigma, Nees. Solanum esuriale Lindl. und S. ellipticum R. Br., Convolvulus erubescens Sims und Myositidium nobile F. v. M. Neu-Seeland gehören zu den krautartigen Vertretern der dortigen Flora. Zu wiederholten Malen erhielten wir Samen der Duboisia Hopwoodii, F. v. M., erst in diesem Jahre glückte es uns, sie zum Keimen zu bringen. Dieser Strauch, der Pitury, welcher die Wüstenregionen des Innern bewohnt, verdient seiner stark stimulirenden Eigenschaften wegen kultivirt zu werden. Eine andere Art derselben Gattung, Duboisia myoporoides, R. Br. von Ost-Australien ist bei der Augenheilkunde in Gebrauch gekommen und sollen beide Alkaloide Duboisin und Piturin unter einander verwandt sind. Wir heben ferner noch hervor Eucephalartos Fraseri Miq. und E. Denisonii F. v. M., beide von Neu-Süd-Wales und Queensland, Livistona Leichhardti, F. v. M., Port Darwin, Xanthorrhoea Tatei, F. v. M. Queensland, eine Haemodorum sp. von Westaustralien sowie je eine unbestimmte Hakea und Banksia von W. und S. W. Australien und die sehr zierlichen Proteacee! Isopogon anemonifolius, R. Br. und Grevillea heliosperma R. Br. In Australien gereifte Samen der Manihot Glaziovii, J. Mueller, dieses durch sein Produkt — Ceara Kautschuk berühmt gewordenen Euphorbiaceen-Baumes Brasiliens kamen uns aus derselben Quelle zu und konnten wir wenigstens ein bereits mehrere Fuß hohes Exemplar daraus ziehen. Auch der Regenbaum oder Guango, Albizzia Saman, F. v. M., welcher sich von Mexico bis nach Brasilien und Peru ausbreitet, wird in Australien vielfach angepflanzt, die von dort erhaltenen Samen keimten gut. — Unter den aus den Katalogen bezogenen Sämereien verdienen folgende namhaft gemacht zu werden:

Carlsruhe. Pandanophyllum humile, Hassk. (Cyperacee), Cinnamomum zeylanicum, Ble, Erythroxylon Coca, Lam, letztere nicht als Same, sondern als Stecklingspflanze, die noch nachkommen soll.

Madrid. Sciadophyllum Brownei Spr., schöne Araliacee von Jamaica, Duboisia myoporoides, R. Br. (vergl. oben), Brassaia actinophora Endl. einer Marcgraviacee von Neu-Seeland, (wir glaubten diese kleine Familie auf Amerika beschränkt;) übrigens keimten die letzten beiden Arten bis jetzt noch nicht. Pinus amabilis, Dougl., die californische Silbertanne u. P. Pinsapo, Boissier, die spanische Fichte. Daß Coniferen-Samen, so lange sie frisch sind, gut keimen, ist allgemein bekannt, nur mit der Cryptomeria japonica, D. Don haben wir bis jetzt bei den oft wiederholten Aussaatversuchen nie Erfolge erzielt und ist es uns leider bis jetzt nicht gelungen, der Sache auf den Grund zu kommen.

Paris. Cedrela sinensis, Juss. dürfte vielleicht unsere Winter überdauern. Euphorbia piscatoria, Ait. von den Canaren; Aloe Max Leichtlini, Naud. Samen von Afghanistan (Dr. Aitchison) durch die Güte des Herrn Ch. Naudin. 4 Umbelliferen, darunter eine dort als Heilpflanze sehr geschätzt. — Rheum sp. purgatif; Lophanthus chinensis, Benth.

Lemberg. Xanthorrhiza aprifolia, Herit. Nordamerika. Die einzigste uns bekannte strauchartige Ranunculacee mit hübschen chocola-

befarbigen, in Trauben stehenden Blumen und sehr zierlicher Belaubung. Warum wird dieser Strauch selbst in botanischen Gärten so selten angetroffen und wenn, meistens in schwachen Exemplaren. Die Culturansprüche scheinen sich auf ein halbschattiges Moorbeet zu beschränken. Die von Lemberg mehrere Male erhaltenen Samen keimten nicht, obgleich wir sie länger als ein Jahr im Topfe conservirten.

Montpellier. Evonymus fimbriatus Hort. non Wall. Hierzu bemerkt Professor Planchon, daß die in den Gärten häufig unter diesem Namen angetroffene Art von ihm als Evonymus pendula Wall. identificirt wurde, nur bleibt die Gartenpflanze strauchig, während die wildwachsende typische Form einen Baum mit hängenden Aesten bildet. Die eigentliche Evonymus fimbriatus hat dünnhäutige und nicht lederartige Blätter. — Dasylirium gracile Hort. Die erhaltenen, bereits gekeimten Samen sind das Produkt einer Kreuzung zwischen dieser Art oder Varietät und dem Dasylirium glaucum Hort Schließlich bittet Planchon um Auskunft, ob die höchsteigenthümliche Monstrosität des gemeinen Seifenkrauts, Saponaria officinalis β hybrida L. (Saponaria concava anglica Bauh., Gentiana concava Gerarde) mit wechselständigen Blättern und mit zu einer gomopetalen corolla verwachsenen Blumenblättern, welche gegen Ende des 16. Jahrhunderts in der Grafschaft Northampton von Gerarde aufgefunden und im 17. Jahrhundert in vielen Gärten angebaut wurde, ausgestorben oder noch irgendwo anzutreffen sei. In letzterem Falle bittet er um Zusendung von einigen Stecklingen, da die Pflanze steril und demnach keine Samen ansetzt.

Rom. Der Katalog weist zunächst viele wildwachsende Arten der Flora Italiens auf. Aus der Liste der exotischen erhielt der hiesige Garten folgende, die auch zum großen Theil schon gekeimt haben: Tamarindus indica, L., Malpighia urens, L., Chrysophyllum oliviforme, Lam., Grabowskia boerhaaviaefolia W. Arn, Croton ciliato-glandulosum Orteg., und verschiedene mehr. In dem dortigen Garten scheint man sich auch mit der Befruchtung von Orchideen zu befassen, da Angraecum eburneum, Pet Th., A. sesquipedale, Pet. Th, Cattleya citrina, Lindl., C. Harrisoniana, Batem., Cypripedium insigne Wall., C. venustum, Wall., Maxillaria picta, B M Vanda suavis, Lindl., V. tricolor, Rchb. f., außer diversen wildwachsenden Erdorchideen in dem diesjährigen Index Seminum aufgeführt werden.

Pest. Cissus discolor, Bl. Es dürfte wohl zu den Seltenheiten gehören, daß diese beliebte Warmhauspflanze auch Samen ansetzt.

Würzburg. Clianthus Binnendykii, Teysm. Die Samen keimten gut und besitzen die jungen Sämlinge einen Clianthus ähnlichen Hatus. Wir glaubten bis dahin, daß die Gattung Clianthus auf die 2 gut bekannten Arten von Neu-Seeland und Australien, Cl. puniceus und Cl. Dampieri beschränkt sei, während diese dritte allem Anscheine nach von Java stammt.

Petersburg. Embothrium coccineum, Forst Diese prachtvolle Proteacee von der Magellanstraße ist leider immer noch ein seltener Gast in unsern Kalthäusern. Die in Petersburg gereiften Samen gelangten hier nicht zur Keimung. — Zieria Smithii, Andr. Ein zier-

licher Rutaceen-Strauch Australiens, welcher desgleichen mehr Beachtung seitens der Gärtner verdiente. — Euryangium Sumbul, Kaufm. Die Samen der berühmten Sumbulpflanze wurden von A. Regel in den turkestanischen Regionen gesammelt und erwiesen sich noch als keimfähig.

Münster. Pandanus Lais, Kurz. Da keine Provenienz angegeben wird, muß man annehmen, daß die Samen von einer im dortigen Garten kultivirten Pflanze herrühren, was immerhin bemerkenswerth erscheint. Bis dato hat sich der einzigste von dort erhaltene Same nicht gerührt.

Berlin. Bauhinia Krugii Urb. u. Caesalpinia pulcherrima Sw. Beide von Puerto-Rico, so auch Gouania Domingensis, L., (Rhamnacee), Renealmia occidentalis Griseb. (Scitaminee) und Serjania polyphylla, Radek. (Sapindacee) keimten rasch und bilden bereits hübsche Pflänzchen.

Palermo. Aus der großen Reihe schöner und seltener Gewächshauspflanzen, die im dortigen Garten zweifelsohne im Freien gedeihen und von welchen der hiesige einige aus Samen zu erzielen so glücklich war, seien genannt: Plumiera acutifolia, Gaspar, P. bicolor, R. P., P. hypoleuca, Gaspar, P. incarnata, R. P. u. P. tricolor, R. P. Die Plumieren beanspruchen sehr viel Wärme und gleichzeitig nur wenig Beschattung, um ihre prächtigen, Oleander ähnlichen Blumen zur Entwicklung zu bringen. In Nord- und Mitteleuropa dürfte daher die Kultur im Victoria-Hause ihnen am meisten zusagen. Excaecaria (Stillingia) sebifera, J. Müll., der Talgbaum von China und Japan. Der fettige Ueberzug der Samen macht bekanntlich den vegetabilischen Talg aus. Der Baum erträgt geringe Nachtfröste, obgleich die Belaubung darunter leidet. — Ilex paraguariensis St. Hil., der Maté-Strauch und Ilex vomitoria, Ait. von Virginien. — Heteropteris chrysophylla, H. B. und Cipadessa subscandens, H. B. eine Malpighiacee und eine Meliacee von Südamerika. Was mag Olea speciosa, Hort sein? — Argania sideroxylon, R. & Sch., der Arganbaum von Marocco. Aus den sehr harten Samen wird ein schönes klares Oel gepreßt, welches zur Speise dient. Brachychiton sumatranum, H. V. H. Der generische Name ist entschieden falsch, da die Gattung Brachychiton, welche nach Anderen auch nur eine Untergattung von Stercutia ausmacht, auf Australien beschränkt ist.

Durch 2 schöne Agaven, A. grandidentata H. Belg. und A. pulcherrima wurde unsere Succulenten-Sammlung von dort bereichert.

Durch die Güte des Herrn Worlée, Hamburg erhielt unser Garten frische Cola-Nüsse, Cola acuminata.

Jena. Protea mellifera, Thbg. und Encephalartos Altensteinii, Lehm., beide von Südafrika. Der Jenenser Garten erhielt diese Samen von dem neuerdings vielfach genannten Dr. Pechuel-Lösche, dieselben erwiesen sich aber bei uns als keimungsunfähig.

Copenhagen. Ceratozamia robusta Miq. mit dem Pollen von C. brevifrons Miq. befruchtet. Wir haben es hier also mit einem Cycadeen-Bastard zu thun. Die Samen keimten bald. In diesem Kata-

loge findet sich eine ganze Reihe schöner Aroideen, von welchen Knollen angeboten werden.

Eine recht interessante und dabei ganz hübsche Urticacee ist Pouzolzia rhexoides, die wir im vorigen Jahre von dort erhielten und welche im Warmhause bereits geblüht hat.

Utrecht. Ochroma Lagopus Sw., Phoberos chinensis, Lour., Uncaria sessilifructus, Roxb., Jatropha gossypifolia Lin., Costus speciosus, Sm. und Alpinia Allughas Rosc. dürften in den Warmhäusern Europas nicht allzu häufig angetroffen werden, weshalb die hier offerirten Samen doppelt willkommen waren.

Stockholm. Setzt Linnaea borealis, diese reizende Caprifoliacee in Deutschland leicht Frucht an? Sie findet sich in der Nähe von Greifswald, auch auf der Insel Usedom, bis jetzt war es uns aber nie gelungen, solche an der lebenden Pflanze zu beobachten. Jetzt erhielten wir reife Samen von dem Stockholmer Garten, und füllen die jungen Sämlinge einen vierzölligen Topf dicht an. Auch Lobelia Dortmanna, Lin. gehört zu den Seltenheiten der deutschen Flora, in Schweden scheint sie häufiger vorzukommen.

Breslau. Diverse Sämereien vom Congo (Ledien), von Argentinien (Dr. Hieronymus) und von Australien-Neu-Seeland (Baron F. von Mueller) sind in dem vorjährigen Verzeichnisse enthalten, so Lithraea Gilliesii, Griseb. von Argentinien, Adansonia digitata L. (Congo) u. a. m.

Graz. Bonplandia Erythrochiton, Spr. Die Gattung Bonplandia Cav. (non Willd.) gehört zu den Polemoniaceen, — B. geminiflora Cav. eine hübsche Annuelle wird in botan. Gärten häufig kultivirt. Der richtige Name für B. E. einer baumartigen Rutacee von Brasilien ist Galipea pentandra, St. Hil. oder auch Erythrochiton brasiliensis, Mart.

Lissabon. Hoffmanseggia Falcaria, Cav. Eine sehr zierliche, niedrigbleibende Caesalpiniacee von Chile. — Nicotiana glauca, Grah. Diese holzige Art von Brasilien tritt in der Nähe Lissabons am Meere subspontan auf. Mit ihren dicken, breiten, fast fleischigen Blättern und ziemlich großen gelben Blumen macht sie für die Sommermonate eine hübsche Zierde unserer Gärten aus, empfiehlt sich namentlich für Blattpflanzengruppen. — Jonopsidium acaule, Rchb. Wer sich reichlich Samen von dieser ganz niedrigen Crucifere mit zierlichen weißen, blaßvioletten Blumen verschaffen kann, der mache einmal den Versuch, ein rundes oder ovales Beet ganz damit zu besäen. Der Effekt ist ein überraschender. Solche Blumenparterres sahen wir mehrfach zeitig im Frühlinge in Lissabon, sie glichen frischgefallenem Schnee. — Thymus und Teucrium, diese beiden höchst interessanten Gattungen der südeuropäischen Flora finden sich in dem Lissaboner Kataloge sehr reich vertreten, und da sich der Direktor des Gartens Graf de Ficalho speciell mit den Labiaten Portugals beschäftigt, dürfte auch die Bestimmung der Arten richtig sein.

Wir schließen hiermit diese — Plaudereien, ohne auf andere Gärten, deren Kataloge noch manches Interessante enthalten, weiter einzuge-

hen. Bemerken möchten wir noch, daß die diesjährigen Aussaaten von Ein- und Zweijährigen sehr schlechte Resultate ergeben haben, und zwar infolge eines für Greifswalder Verhältnisse ganz außerordentlich dürren Sommers, denn in den Monaten Mai und Juni regnete es so gut wie gar nicht. Entweder erfolgte keine Keimung, oder es bildeten sich schwache, niedrigbleibende Pflanzen, deren Samenernte eine spärliche zu werden verspricht. Selbst bei den Georginen trat dieses deutlich hervor, sie fingen schon Ende Juni zu blühen an, erreichten aber nur eine Höhe von 1 Fuß und etwas darüber.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Vier neue Begonien. In dem Wiener k. k. Hofburg-Reservegarten wurden durch künstliche Befruchtung der Begonia Comtesse Louise Erdödy (Begonia Rex var. foliis spiralibus) 4 neue ausgezeichnete Varietäten gewonnen, welche die Abnormitäten der Mutterpflanze beibehalten haben, in der Farbenzeichnung von derselben aber wesentlich abweichen, insbesondere 3 derselben. Die eine zeichnet sich durch ein großes, dunkelgrünes, metallisch glänzendes, röthlich schimmerndes Blatt aus. Bei der zweiten tritt eine nur ihr eigene Blattfärbung auf, die Farbe ist ein helles Grün mit schönem gelben Schimmer. — Das schön gezeichnete Blatt der dritten Varietät ist hahnenkammartig zusammengefaltet und wird von einem flachen, breiten, ganz monströsen Blattstiele getragen. — Wer Liebhaber von derlei Abnormitäten ist, und es giebt derer leider nur zu viele, wird diese Begonia monstrosa-Varietäten mit Freuden begrüßen.

Wiener illustr. Garten-Zeitung mit color. Abbild. 6. Heft 1886.

Juglans Sieboldiana, Maxim. Eine in den Gärten noch recht seltene Art, welche namentlich von deutschen Baumschulen aus vielfach falsch verbreitet wird. Schon der erste specielle Kenner der japanischen Flora, Thunberg beging den Irrthum, die Juglans Sieboldiana als synonym der Juglans nigra hinzustellen. Seitdem ist die Synonymie eine ziemlich verwickelte gewesen. Der Baum zählt zu den schönsten und herrlichsten Formen der Juglandeae. Die jungen Triebe sind rauh, klebrig, mit röthlichem Filz besäet, desgleichen die jungen Früchte. Die Blätter sind außergewöhnlich lang und nehmen im Herbste eine gelblich-braune Schattirung an. Zur Blüthezeit im Frühling fällt der Baum durch die in Menge erscheinenden Kätzchen, die von purpurrother Narbe gekrönten weiblichen Blüthen besonders in's Auge. Nicht weniger schön ist die Krone des Baumes im Herbste, wenn die an langen Trauben hängenden Nüsse, oft bis 20 an einer Traube, ihrer Reife entgegensehen. In Japan sollen die Früchte ungenießbar sein. Die in Deutschland geernteten gleichen dagegen im Geschmack denen unserer gewöhnlichen Wallnuß. Das Holz soll dem desselben an Güte nicht nachstehen, nur etwas weniger stark geadert sein.

Fruchtgarten, Nr. 11, 86.

Callirhoë pedata, Asa Gray. var. compacta h. Damm.

Eine durch ganz zartes Incarnat ausgezeichnete Varietät. Die in frischer Rosenfarbe prangenden Blumen sind weiß umrandet und geäugelt. Die Blätter sind mehr graugrün als bei der Stammpflanze. Jedenfalls eine sehr zu empfehlende Neuheit, die in dem Garten des Herrn Dammann (Teduccio bei Neapel) gezüchtet wurde.

Gartenflora, Heft 11, 86. Taf. 1224.

Crassula Schmidtii Rgl. In den Gärten dürfte diese sehr zierliche Art am besten als Cr. gracilis bekannt sein, unter welchen Namen sie von Herrn Fr. Ad. Haage (Erfurt) in den Handel gebracht wurde. Herrn E. Schmidt (Erfurt) dagegen, der sie als Cr. rubicunda verbreitete, führte sie von Südafrika ein. Am nächsten steht sie Cr. scabra und Cr. scabrella, mit Cr. rubicunda hat sie die rothen Blumen übereinstimmend. l. c. Heft 12, Taf. 1225.

Ochna multiflora. Ein reizender Blüthenstrauch vom tropischen Afrika, woselbst er bereits von Afzelius entdeckt, später wieder von Perrotet und Mann aufgefunden wurde. Herr W. Bull führte ihn vor 2—3 Jahren in die europäischen Kulturen ein und stellte ganz kleine, 12—18 Zoll hohe, blühende Exemplare aus. Die gelben, höchst zierlichen Blumen stehen in Trauben und sind sehr wohlriechend. Der Fruchtboden zeigt eine eigenthümliche Entwicklung, ganz ausgewachsen, wird er sehr fleischig, nimmt eine röthliche Färbung an und trägt die anfangs grünen, später dunkleren Samen. Die Familie der Ochnaceen und vorzugsweise die Arten der Gattung Ochna werden in den tropischen und subtropischen Regionen der Alten Welt angetroffen.

Journal de Horticultura Pratica, Nr. 6, 86 mit Abbildung.

Caraguata Andreana, Morr. Unter den vielen schönen Arten dieser Bromeliaceen-Gattung dürfte die nach dem Entdecker, Herrn Ed. André benannte einen hervorragenden Platz einnehmen. Sie wächst auf den Anden von Pasto (Neu-Granada) und wurde 1881 durch Samen nach Europa eingeführt, von Herrn Bruant (Poitiers) in den Handel gebracht. Durch die Länge der Blumenkrone zeigt diese Caraguata einige Verwandtschaft mit der Gattung Schlumbergera. Im Habitus erinnert sie an C. Van Volxemi, weicht aber durch die Form der Inflorescenz und ganz insbesondere durch ihre lang-röhrenförmigen Blumen von derselben wesentlich ab. Revue hortic. Nr. 12, 86 mit color. Abb.

Angraecum citratum, Petit Thonars. „Eine Perle vom reinsten Wasser" — mit diesem Ausrufe begrüßte Gardeners' Chronicle diese reizende Art, als sie vor etwa 12 Jahren den Kenneraugen der Orchiodophilen in London entgegentrat. Gleich der imposanten A. sesquipedale stammt auch sie von Madagaskar. Blätter elliptisch zugespitzt, rinnenförmig, dick, lederartig. Aus ihrem Grunde entspringt die etwa 32 cm. lange Blüthenähre, auf welcher die rahmfarbigen, wohlriechenden Blumen mit großer Regelmäßigkeit vertheilt sind. Illustrat. hortic. 4 livr. 1886, Taf. 592.

Alocasia Augustiana, L. Lind. et Rod. Eine der vielen schönen Entdeckungen des Herrn August Linden im Papua-Lande. Diese Art zeichnet sich nicht wie so manche andere der Gattung durch eine schillernde Blattfärbung aus, empfiehlt sich aber durch einen gedrungenen Ha-

bitus, glänzende, schön grün nüancirte, schildförmige Blätter und rosafarbige, panachirte Blätter. l. c. Taf. 593.

Beaufortia splendens, Paxt. Alle Beaufortien stammen von Australien, bilden niedrige, gedrungene Sträucher mit sehr zierlicher Belaubung und einer sehr ins Auge fallenden Inflorescenz. Unter den in Kultur befindlichen Arten verdient die hier besprochene ganz insbesonders ihrer Schönheit wegen eine viel allgemeinere Verbreitung in unseren Kalthäusern. l c. Taf. 594.

Lilium Parryi, Watson. Eine sehr schöne Art von Californien mit gelben, hier und da dunkel gefleckten Blumen, die einen angenehmen Wohlgeruch verbreiten. (vergl. H. G. & Bl.-Z. 1880, p. 378). l. c. Taf. 595.

Selenipedium caudatum Rchb. var. roseum. Eine ausgezeichnete Varietät der alten typischen Form, die bei großer Schönheit und hohem Preise immer noch zu den Seltenheiten in unseren Sammlungen gehört. Auch S. caudatum var. splendens und S. caudatum var. longissimum sind sehr distinkte Formen. l. c Taf. 596.

Dracaena Mme. Lucien, Linden. Diese herrliche Blattpflanze ist das Produkt einer Kreuzung zwischen Dracaena Robinsoniana befruchtet mit dem Pollen der Dr. stricta. In der Form der Blätter, ihrem Colorit und dem Habitus der Pflanze treten einem, so zu sagen, beide Eltern entgegen. Die außerordentlich große Mannigfaltigkeit der Panachirung, wie sie uns in den Blättern entgegentritt, bedingt jedenfalls die Hauptreize dieser neuen Hybride. Kein Blatt gleicht dem andern und bildet die rothe Magentafarbe zu der sehr dunklen grünen Grundfarbe einen prächtigen Contrast. l. c 597.

Sagenia mamillosa, T. Moore. Die Compagnie Cont. d'Hortic. führte dieses sehr charakteristische und gleichzeitig sehr schöne Farnkraut von den Molukken ein. Auffällig ist es, daß die Preisrichter auf der April-Ausstellung in Brüssel von der jedenfalls irrthümlichen Ansicht ausgingen, daß es sich hier um keine Neuheit handele und ist Herr Lucien Linden sicherlich berechtigt, gegen solch' willkürliches Verfahren energisch zu protestiren. Der ausgezeichnete Farnkenner, Herr Thomas Moore hat diese Sagenia als neue Art beschrieben und damit ist alles gesagt. Sie steht einer Varietät der S. decurrens am nächsten, doch sind die Fruchthäufchen bei letzterer lange nicht so regelmäßig vertheilt wie bei unserer Pflanze. Die Wedel sind sehr charakteristisch durch den breiten Flügel der Spindel und des Stiels wie auch durch die ungetheilten Segmente. Die seitlichen Segmente würden Fiederblätter ausmachen, wenn sie nicht durch den Flügel der Spindel zusammengefügt würden; sie stehen etwas auseinander und sind ziemlich groß. Die zitzenwarzige Oberfläche der Wedel ist ebenso eigenthümlich wie hübsch zu nennen. Ausgewachsene Wedel erreichen eine Höhe von etwa 60 cm. Die Pflanze zeigt im Warmhanse ein sehr robustes und üppiges Wachsthum.

l. c. 598.

Anthurium Andreanum grandiflorum. Im verflossenen Jahre erregte ein Exemplar dieser Art durch die außerordentliche Entwicklung der Blüthenscheide allgemeine Bewunderung, dieselbe hielt im

Durchmesser eine Breite von 14 und eine Länge von über 21 cm., während die Länge des Kolbens 10 cm. betrug. Herr Linden glaubte, daß dies ein Spiel des Zufalls sei, in diesem Jahre hat sich dagegen bei derselben Pflanze dieselbe Erscheinung wiederholt, so daß man jetzt annehmen darf, daß es sich hier um eine constante Varietät handelt.
l. c. Taf. 599.

Pandanus (Barrotia) Kerchovei, L. Lind. & Rod. Dieser neue Pandanus von den Admiralitäts-Inseln erregte auf den diesjährigen Ausstellungen in Brüssel, Gent und Paris eine allgemeine Bewunderung und verdient dies auch namentlich durch seinen äußerst eleganten Habitus. Die sehr schmalen und zahlreichen Blätter stehen in einer lockeren Rosette um den kurzen und dünnen Stamm. Ihre glänzend grüne Färbung tritt durch die dicht bei einander stehenden, gräulich-weißen Zähne, welche den Rand einfassen, nach der Spitze zu kleiner werden, nur noch deutlicher hervor. l. c. Taf. 600.

Colocasia Devansayana, L. Lind. et Rod. Desgleichen eine Entdeckung des Herrn August Linden im Papua-Lande. Habitus und Belaubung machen diese neue Aroidee zu einer sehr empfehlenswerthen Pflanze. Aus einem kurzen und knolligen Wurzelstock erhebt sich ein Bündel gestreckter und abgerundeter Blattstiele, die am Grunde von einer scheidenförmigen, gräulichen Membran eingeschlossen sind. Diese leicht bogenförmigen, kupferfarbig glänzenden Blattstiele verlängern sich in das breite Blatt hinein und bilden den Mittelnerv. Der Saum des aufgerichteten, graden, flachen, schildförmigen Blattes ist zweimal so lang wie breit. Die beiden seitlichen Lappen sind ungefähr ein Drittel so groß wie die eigentliche Blattscheibe. l. c. Taf. 601.

Selaginella gracilis n. sp. T. Moore. Diese neue, sehr decorative Art stammt von den Südseeinseln uud verdankt den Herrn Veitch und Söhnen ihre Einführung nach Europa. Sie steht der S. Wallichii, einer der hübschesten aller kultivirten Selaginellen am nächsten, unterscheidet sich aber durch ihren schlankeren Habitus, wird auch nicht so groß wie jene. Weitere Verschiedenheiten von dieser und den zwei andern nahverwandten Arten S. Lobbii und S. Victoriae treten in den schmäleren Fiederblättchen, ihrer grünen Farbe auf beiden Seiten, den etwas rauhen Stengeln, Blättern und Deckblättern u. s. w. zu Tage.
Gard. Chr. 5. Juni 1886.

Impatiens Hawkeri, Hort. Bull. Diese prachtvolle Art stammt von den Südseeinseln, wo Lieutenant Hawker sie entdeckte. Die scharf gesägten Blätter sind elliptisch, zugespitzt. Die sehr großen, flach ausgebreiteten Blumen zeichnen sich durch eine tiefkarmoisinrothe Färbung aus, welche in der Mitte, um das kleine weiße Auge herum in eine glänzend bläuliche Schattirung übergeht. Die Pflanze zeichnet sich durch schnellen Wuchs, gefälligen Habitus und großen Blüthenreichthum aus; bei geeigneter Kultur blüht sie ununterbrochen von März bis Oktober.
l. c. 12. Juni, 1886. Fig. 168.

Karatas (Eunidularium) amazonica, Baker. Diese sehr charakteristische Pflanze, welche sich seit vielen Jahren in unsern Sammlungen befindet, scheint nie beschrieben worden zu sein. Sie gehört zu

der typischen Gruppe der Untergattung Nidularium, wird in den Gärten auch bisweilen als Bromelia amazonica oder Aechmea amazonica angetroffen. Im Uebrigen ist sie zu bekannt, als daß eine weitere Beschreibung hier nöthig wäre.

Aerides Godefroyanum n. sp. Rchb. f. Eine Einführung des Herrn Godefroy-Lebeuf von Cochinchina. Die Blumen können mit jenen der Aerides maculosum verglichen werden. Sie haben eine hell weiße röthliche Grundfarbe. In den Kelch- und Blumenblättern treten ametystfarbene Streifen und Flecken auf. Charakteristisch ist der sehr kleine eckige Sporn. Die Lippe ist vom hellsten weißrosa, die ganze Scheibe dagegen tief amethystfarbig. Säule wie bei Aerides affine. Blätter zurückgebogen, breit, Ränder aufrecht, so daß sie rinnenförmig genannt werden können. l. c. 26. Juni 1886.

Lilium pardalinum. Die Panther-Lilie gehört zu den besten aller Lilien Nordamerikas, erhält dadurch noch einen besonderen Werth, daß ihre Kulturansprüche weit eher zu befriedigen sind als die der andern. Ihre Heimath ist Californien, wo sie ein weites Territorium innehält, namentlich auf feuchtem Boden in der Nähe von Gewässern prächtig gedeiht. In Höhe des Wuchses, Blattstellung, Größe und Farbe der Blumen ist sie extremen Varationen unterworfen, so daß man unter hundert Pflanzen kaum zwei antrifft, die sich vollständig ähnlich sind. Man hat denn auch eine Reihe von Varietäten aufgestellt, unter welchen puberulum, Robinsoni, californicum, Ellacombeï (Michauxi, carolinianum) pumilum und die hier abgebildete Warei die distinktesten sein dürften. Das typische L. pardalinum hat die eigenthümlichen, kriechenden, wurzelstockähnlichen Zwiebeln, wie sie auch bei einigen andern nordamerikanischen Arten vorkommen. Die jungen Zwiebeln des L. pardalinum bilden sich oft auf der Spitze der alten oder stehen in so nahem Zusammenhange mit ihnen, daß sie eine compakte Masse ausmachen, welche im Vaterlande oft einen Durchmesser von mehreren Fuß erreicht. Gut ausgewachsene Zwiebeln bilden oft 8—10 Fuß hohe Blüthentriebe. Hervorspringende Merkmale dieser Art sind ihre distinkt-wirtelige, scharf zugespitzte Belaubung und graciöse Stellung der Blumen.

The Garden, 5. Juni 1886. Taf. 547.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Ananasbirne von Courtray. Eine uralte, flandrische Sorte, welche bereits im Jahre 1784 durch den belgischen Pomologen Six bekannt gemacht wurde, aber erst im Jahre 1853 eine weitere Verbreitung fand, indem die Commission royale de Pomologie in Brüssel sie als eine Birne ersten Ranges zum allgemeinen Anbau empfahl.

Die Gestalt ist eine schön birnen- oder kreiselförmige. Der hornartige und aufrechtstehende Kelch liegt in einer flachen, geräumigen Einsenkung. Stiel kurz, stark und am Fruchtende meistens mit Fleischwülsten versehen. Die Grundfarbe der Schale ist gelblichgrün und fettig-

glänzend, bei der Reife wird die Frucht grünlichgelb, oft sogar strohgelb, an der Sonnenseite ist dieselbe röthlichbraun angelaufen. Das sehr feine und gelblichweiße Fleisch ist außerordentlich saftreich und von sehr gewürzhaftem, zimmetartigen Geschmack mit fein weinsäuerlichem Geschmack. Reift Ende August oder Anfang September, muß vorsichtig gebrochen werden und bedarf einer Zeit zur Nachreife. — Der Baum wächst ausgezeichnet gut, besonders auf Quitte und bildet mustergültige Pyramiden. Nach Herrn Rosenthal's Ausspruch, sollte diese Birne in keinem Obstgarten fehlen. Wiener ill. Gart.-Ztg., 6. Heft 1886, Fig. 48.

Margarethe Marillat. Eine vorzügliche Sommerbirne französischen Ursprungs, die sich erst seit einer verhältnißmäßig kurzen Zeit weiter zu verbreiten anfängt.

Gestalt groß bis sehr groß, schön birnförmig. Kelch offen, unvollkommen, hornartig und klein, in einer ziemlich geräumigen flachen Einsenkung sitzend.

Stiel kurz, dick und holzig. Schale von grüner Grundfarbe, glatt und ziemlich dick, gegen die Reifezeit sich sonnenwärts röthlichgelb färbend. Das gelblichweiße, bei völliger Reife sehr saftreiche Fleisch ist angenehm gezuckert und äußerst wohlschmeckend. In günstigen Jahren reift die Frucht Ende August und dauert bis in den October. Um frühes Teigwerden zu vermeiden, sind vorsichtig Pflücken und sorgfältig Aufbewahren eine große Hauptsache. — Der Baum wächst ebensogut auf Quitte wie auf Wildling und ist sehr fruchtbar.

Fruchtgarten, Nr. 11, Fig. 15.

Die Rigikirsche und die Zöschener October-Knorpelkirsche. Beide, erstere eine kleine Herzkirsche, werden im Fruchtgarten als sehr späte Süßkirschen empfohlen, da ihre Ernte vom August bis in den October hineinfällt.

Poire Délices d'hiver. Eine köstliche Winterbirne belgischen Ursprungs, die aber allem Anscheine nach noch sehr wenig bekannt ist. Die große, bisweilen sehr große Frucht zeigt eine längliche Form, die Schale ist rauh und broncefarbig, das halbfeine Fleisch ist zart, saftig, säuerlich, sehr wohlschmeckend. Die Frucht reift im Dezember, dürfte sich bei guter Aufbewahrung noch länger halten. Der Baum zeigt auf Quitte ein sehr kräftiges Wachsthum und bildet schöne Pyramiden. Die Fruchtbarkeit ist eine sehr große.

Bulletin d'arboriculture Mai, 1886.

Feuilleton.

Wie erlangt man harte Varietäten? In einem kurzen Aufsatze: Frostharte Knospen-Variationen (Thiel's Landw. Jahrbücher 1885, S. 707) sucht Herr Dr. F. Noll, Assistent am botan. Institut in Heidelberg der Beantwortung dieser Frage näher zu treten. Gestützt auf seine Beobachtungen der Wirkungen des Winters 1879/80 in Marburg glaubt derselbe

annehmen zu dürfen, daß nicht allein die einzelnen Individuen ein und derselben Art sich gegen Frost verschieden verhalten, sondern daß dies auch bei einzelnen Theilen einer und derselben Pflanze eintreten kann.

An einem Birnen-Zwergstamm fand man einen dreijährigen gesunden Trieb, während der ganze übrige Baum, einschließlich der Wurzeln abgestorben war. Ein Birnen-Hochstamm zeigte ganz dieselbe Erscheinung, nur war hier der Trieb ein zweijähriger. Ein Exemplar von Pterocarya caucasica hatte nur einen gesunden 10jährigen Ast und zahlreiche Wurzelschößlinge in derselben Verfassung aufzuweisen, bei Leycesteria formosa und Spiraea callosa waren nur je ein dünnes gesundes Reis übriggeblieben. Solche widerstandsfähige Zweige im Frühjahr zu beachten und zu vermehren, dürfte Aufgabe des Gärtners sein und ließe sich diese Widerstandsfähigkeit, nach Ansicht des Verfassers, vielleicht im Laufe der Zeit durch fortgesetzte Vermehrung der härtesten Nachkommen der jetzt erprobten steigern.

Denkmal für Alexander von Humboldt. Für den Humboldthain, so berichtet die „Illustrirte Gartenzeitung" (6. Heft 1886) haben die städtischen Behörden von Berlin einen ganz eigenartigen Schmuck beschlossen, ein Denkmal für Alexander von Humboldt, zu dem die von ihm durchforschten Länder, Gesteine und Pflanzen beitragen sollen. Die Felsstücke sollen sich an einer senkrechten Hügelwand aufbauen, welche gleichzeitig einen architektonischen Schmuck erhalten wird. Auf und zwischen diesen Felsstücken sollen nun die Pflanzen der Tropenwelt, soweit sie auf Humboldt Bezug haben, vertheilt werden. Der weitgereiste Botaniker Dr. Bolle, selbst ein Schüler Humboldt's, welcher der Kommission angehört, hat derselben sehr sinnige Vorschläge zu diesem Zwecke unterbreitet. Nach Mittheilungen des betreffenden Herrn im Berliner Geschichtsverein sind bereits aus Südamerika, wo Humboldt's Name in hohen Ehren gehalten wird, Angebote zu Sendungen solcher Art eingegangen.

Pflanzenbutter. Die Oelfabrik von Colmar in Besigheim (Württemberg) verfertigt eine neue Butter aus Cocosnußöl, welche ärmer an Wasser und gleichzeitig billiger als Kuhbutter ist. Drei größere Heilbronner Kaufleute führen bereits dieselbe und verschiedene Stimmen aus dem Leserkreise der Heilbronner Blätter haben sich in denselben bereits dahin vernehmen lassen, daß diese neue Butter sowohl zum Kochen als zum Essen vortrefflich sei. Also wieder eine neue Concurrenz für die Naturbutter!

Obstbau in Californien. Der Umstand, daß die meisten Früchte in Californien etwa 6 Wochen früher zur Reife gelangen, als in den übrigen Staaten der Union, bietet zu einer sehr gesteigerten Ausfuhr die günstigste Gelegenheit.

Nach Angabe der hiesigen Eisenbahnbehörden sind im Jahre 1885 von hier nach den östlichen Staaten versandt worden: Orangen, Apfelsinen, Citronen in 1121 Waggonladungen; sonstige frische Früchte in 1146 Waggonladungen.

Die Versendung geschieht in Eisenbahnwagen, in denen durch Eis eine geeignete Temperatur erhalten wird.

Die großen Unkosten des Eisenbahntransportes nach den Tausende

von Meilen entfernten Oststaaten haben dieser Ausfuhr allerdings ein schweres Hinderniß in den Weg gelegt und den Gewinn der hiesigen Obstzüchter häufig auf ein Minimum beschränkt. Der bis vor Kurzem für 1 Waggon berechnete Fahrpreis nach dem Osten war 600 Doll., in jüngster Zeit 450 Doll.

Die Größe und Wichtigkeit der hiesigen Obstproduktion hat jedoch jetzt zu einer Vereinigung der californischen Obstzüchter geführt. Auf gemeinsames Betreiben hat sich die Eisenbahnverwaltung erboten, während der Saison zunächst dreimal wöchentlich einen Schnellzug von je 15 Waggons ausschließlich für Früchte zu 300 Dollar für den Waggon (20.000 Pfund) zu befördern, auf gewöhnlichen Frachtzügen dagegen nur 200 Doll. für den Waggon zu berechnen. Die Versendung frischer Früchte würde in Folge eines derartigen Uebereinkommens jedenfalls eine ungleich gewinnbringendere werden und an Umfang zunehmen.

In noch höherem Grade hat man, da auch die Ausfuhr frischer Früchte zur Verwerthung der hiesigen Production keineswegs ausreicht, darauf Bedacht genommen, die Früchte durch Dörren und Einmachen verwendbar zu machen.

Vor Allem hat die Rosinenfabrikation Californiens einen bedeutenden Aufschwung genommen, namentlich in den südlichen Distrikten des Staates, in denen die Weinbereitung, diejenige schwerer süßer Weine ausgenommen, der Hitze wegen weniger vortheilhaft ist. Die im Jahre 1884 auf 175.000 Kisten (zu 20 Pfund) sich belaufende Rosinenproduction ist im Jahre 1885 bereits auf 470.000 Kisten gestiegen.

Das im Ganzen auf etwa 3 Millionen Dollars geschätzte Gesammtprodukt der theils in der Sonne, theils in Dörranstalten getrockneten Früchte im Jahre 1885 wird wie folgt angegeben:

Rosinen (470.000 Kisten von je 20 Pfund)	9.400.000	Pfund
Pflaumen	2,769.000	"
Aepfel	1,823.000	"
Pfirsiche	3,250.000	"
Birnen	100.000	"
Feigen	100.000	"
Aprikosen	650.000	"

Zur Herstellung dieser Quantität getrockneter Früchte waren angeblich 110 Millionen Pfund frischer Früchte erforderlich.

Außerdem wurden an

Wallnüssen	1,250.000	Pfund
Peanuts	518.000	"
Mandeln	1,050.000	"

und durch die in Verbindung mit der Obstcultur betriebene Bienenzucht 2,000.000 Pfund Honig und 60.000 Pfund Wachs geliefert.

An eingemachten Früchten sind im Jahre 1885 hergestellt worden angeblich 600.000 Kisten. Jede Kiste enthält 2 Dutzend Blechdosen zu $2^1/_2$ Pfund; dies würde also im Ganzen etwa netto 28 Millionen Pfund Früchte ergeben. („Deutsch. Handels-Archiv.")

Handel mit geschnittenen Blumen. In ganz bedeutendem Maße haben sich in den letzten Jahren im Süden Frankreichs die Blumenkul-

tur und der Handel mit geschnittenen Blumen für den Verbrauch der Städte und den Export entwickelt.

In der Umgebung von Cannes und Nizza werden ausgedehnte Felder ausschließlich für diese Cultur, welche von Jahr zu Jahr größere Dimensionen annimmt, verwendet. Von den Hauptsorten der besonders für den Export kultivirten Blumen erwähnen wir die Rose in ihren verschiedenen Gattungen, die Thee-Rose, Maréchal Niel, Gloire de Dijon u. s. w., dann kommen die Mimosa, die Hyacinthe, die Narcisse, die Nelke, das Veilchen, die Anemone, der Ranunkel u. s. w.

Handlungshäuser, welche beinahe alle in Nizza oder Cannes Magazine haben, kaufen diese Blumen, deren Erblühen mitten im Winter durch die jeder Blumengattung angepaßte Kultur herbeigeführt wird, und senden sie hinaus; Paris ist das große Centrum für Consum und Reexport. Es wird kein Fest gegeben, keine Hochzeit oder Soirée findet statt, wo man nicht in verschwenderischer Weise die schönsten und seltensten Blumen unseres Landes verwendet.

Von Paris hat diese Mode sich schnell über England, Deutschland, Schweden, Oesterreich u. s. w. verbreitet, wo mehrere Häuser dieses Departements ihre Vertreter haben.

Der von den Eisenbahn-Gesellschaften eingeführte Dienst für kleine Packete, der Postpacketdienst und dessen Ausdehnung auf den internationalen Verkehr hat die Entwicklung des Handels in geschnittenen Blumen ganz besonders gefördert. Ihrerseits hat die Post durch die Bewilligung von Sendungen in Frankreich und nach dem Ausland von Packeten zu 350 Gr. brutto den Detailverkauf und die Privatsendungen sehr ermuthigt.

Der Versandt per Eisenbahn geschieht in Körbchen aus Schilfrohr oder Korbweide. Vom 15. December bis zum 15. Mai giebt es wohl keinen Personenzug, welchem nicht Waggons mit Blumen angehängt sind. Die Sendungen haben eine derartige Bedeutung angenommen, daß seit zwei Jahren die Eisenbahn-Gesellschaft Paris-Lyon-Méditerranée einen besonderen Güterzug für das Departement Nizza hat einrichten müssen.

Die Bureaux der „grande vitesse" bieten Abends, wenn die Kunstgärtner ihre Waare bringen, den Anblick des regsten Lebens und jeden Tag findet auf den Abfahrt-Perrons eine mächtige Anhäufung kleiner und großer Körbe statt, welche inmitten der aussteigenden Reisenden den Bahnhöfen der Küstenstrecke, zur Zeit des Zugverkehres, einen ganz besonderen und ganz charakteristischen, malerischen Anblick verleiht.

Vom Bahnhof Cannes allein wurden 1884 193.400 Kg. geschnittene Blumen in 55.300 Collis abgesendet. Wenn man annimmt, daß jedes Kilogramm durchschnittlich für 3 Frcs. verkauft wird, erhalten wir einen Betrag von 580.200 Frcs. Fügt man dazu den Lokalverbrauch und die Zahl der Postexpeditionen, welche schwer zu bestimmen ist, die jedoch, wie man uns versichert, nicht weniger als 5000 Kg. beträgt — was zu demselben Preis von 3 Frcs. noch 150.000 Frcs. ausmachen würde — dann bewerthen sich die in 1884 nur aus der Stadt Cannes expedirten geschnittenen Blumen mit 730.200 Frcs.

Zählt man zu diesen Ziffern noch den Werth der von den anderen Bahnhöfen des Departements abgesendeten Blumen, dann kommt man gewiß auf einige Millionen Francs, welche jährlich in das Departement kommen und sich hauptsächlich unter die ackerbauende und arme Bevölkerung vertheilen und einen gewissen Wohlstand mit sich bringen.

Auch der Export nach England und der Blumenverkauf für Destillirung veranlassen einen sehr bedeutenden Verkehr.

Die Parfumerie allein bezieht jährlich aus Nizza und Cannes 80.000 Kg. Orangeblüthen, 77.000 Kg. Rosen, 19.000 Kg. Jasminen, 65.000 Kg. Akazieblüthe (Acacia Farnesiana) 150.000 Kg. Veilchen &c.

Die Auskünfte über den Import und den Export wurden uns theilweise von dem Zollamt zur Verfügung gestellt, allein da der größte Theil des Exports unseres Productes über die Eisenbahn befördert wird, sind die Daten nothwendigerweise unvollständig.

Andererseits ist der Bestimmungsort gewisser Waaren ziemlich schwer zu ermitteln. So bewerthet z. B. der Umsatz von geschnittenen Blumen für Bouquets im Departement der See-Alpen ungefähr 3.000.000 Frcs., von welchen ein Drittel den Export nach dem Ausland repräsentirt — aber behufs einer größeren Raschheit der Beförderung findet der größte Theil der Expeditionen nach dem Norden Europas, wie bemerkt, durch Vermittler an den Pariser Bahnhöfen statt, und kann man über den Export keine genauen Daten bekommen.

Eine große Menge exotischer und einheimischer Strauchpflanzen zur Ornirung und alle Essenz- und Parfumpflanzen werden im Departement cultivirt, jedoch ist die von dieser Kultur in Anspruch genommene Bodenoberfläche sehr schwer unter Ziffern zu bringen.

Auszug aus dem Jahresbericht des k. k. österreichischen Consulats in Nizza pro 1885.

Ausstellung der englischen Kolonien und Indiens in London. Diese zu Anfang Mai d. J. eröffnete Ausstellung bietet dem Besucher eine vorzügliche Gelegenheit, sich mit den werthvollen und kostbaren Produkten jenes ungeheuren Ländergebietes, über welches England seine Herrschaft ausgebreitet, bekannt zu machen. Gardeners' Chronicle zufolge wird hier auch dem Botaniker und Gärtner ein weites Feld zu interessanten Studien, nutzbringenden Beobachtungen eröffnet und kündigt diese englische Gartenzeitung bereits an, daß im Laufe des Sommers eine Reihe größerer Aufsätze über diese Ausstellung, soweit das Pflanzenreich mit ihr zu thun hat, in ihren Spalten veröffentlicht werden sollen. Unter den je nach ihrer Ausdehnung und Wichtigkeit gesondert zu berücksichtigenden 24 Kolonien und Besitzungen stehen Indien und Ceylon obenan, dies mächtige Areal weist eine sehr zahlreiche Bevölkerung auf und nirgendwo anders ist die Mannigfaltigkeit der Produkte eine derartig ausgedehnte. Daran reihen sich Canada, Australien, Neu-Seeland, Westindien, das Cap und die kleineren Kolonien, die alle in ihrer Weise und je nach den mehr oder weniger günstigen dort vorherrschenden klimatischen Bedingungen vorzügliche Leistungen aufweisen. Welch' reiche Sammlung kostbarer Hölzer aus allen Weltgegenden ist hier nicht zusammengebracht,

wie reich sind die feinen Gewürze, die werthvollen medicinischen Droguen vertreten, hieran reihen sich wieder die Textilpflanzen u. s. w., u. s. w., so daß nichts von Belang hier fehlt, ein Jeder, der die Ausstellung besucht, seine besondere Wißbegierde befriedigen kann. — Ein ganz besonders interessantes Bild dieser Ausstellung wird durch eine Reihe von Gewächshäusern hervorgerufen, deren Insassen, soweit Raum und andere Umstände es zulassen, die Flora der verschiedenen Kolonien veranschaulichen sollen. Auf derartige pflanzengeographische Zusammenstellungen ist schon in verschiedenen Gärten Bedacht genommen worden, hier dürften sie einem aber, schon weil es sich um ein so großartiges Unternehmen handelt, besonders vollständig und in vorzüglicher Kultur vorgeführt werden.

Die Herren Veitch haben Repräsentanten der Flora von Neu-Süd-Wales gestellt, durch Herrn Bull ist die Flora von Queensland vertreten und dem Herrn E. G. Henderson fiel die lohnenswerthe Aufgabe zu, das reiche südafrikanische Florengebiet den Besuchern durch viele charakteristische und hervorragende Typen vor Augen zu führen. Herrn Barron's Versuche, die reiche Farnwelt von Victoria und Neu-Seeland durch möglichst viele Arten und Exemplare auf dieser Ausstellung zur Geltung zu bringen, sollen guten Erfolg gehabt haben. Aus Trinidad war eine mächtige Cacaopflanze (Theobroma Cacao) herbeigeschafft worden, die in den ersten Tagen nach der Eröffnung der Ausstellung nicht nur Früchte sondern auch grüne Blätter aufwies. Schließlich verweisen wir noch auf die Orchideen des Herrn Sander, welche in einem der Häuser zwischen Korkmassen, auf Baumästen u. s. w. mit Farnkräutern untermischt geschmackvoll arrangirt sind, einen Einblick in ihre natürlichen, meistens epiphytischen Lebensbedingungen gewähren. Daß Herr Sander, diesen Zweck vor Augen, Mexiko, Neu-Granada und andere Länder mehr als zur englischen Krone gehörig ansieht, dürfte schließlich, selbst in den Augen der Diplomaten, kein großes Verbrechen sein.

Datura Stramonium und die Phylloxera. Ein Correspondent in einer französischen medicinischen Zeitschrift berichtet, daß das Auspflanzen des Stechapfels zwischen den Weinreben die Reblaus tödte. — Wenn nun auch die Wurzeln der Datura wie die übrigen Theile der Pflanze entschieden giftige Eigenschaften besitzen, so bleibt es vorläufig doch fraglich, ob sie diese vernichtende Wirkung auf die Phylloxera ausüben.

Die Sammlungen des verstorbenen Professor Morren. Gardeners' Chronicle zufolge sollen die Bibliothek, das Herbar, sowie die vielen Zeichnungen von Bromeliaceen, welche dem verstorbenen Botaniker gehörten, Eigenthum der belgischen Regierung werden, um sie dem Lütticher botanischen Institute, an welchem der Verstorbene so bahnbrechend wirkte, einzuverleiben. Die Sammlungen lebender Pflanzen sollen dagegen öffentlich versteigert werden, was wohl einen regen Wettkampf zwischen vielen Bromeliaceen-Liebhabern herbeiführen wird.*)

*) Nachschrift. Die belgische Regierung hat in der That diese Sammlungen angekauft, während die einzig in ihrer Art dastehende Sammlung lebender Bromeliaceen von der Direktion der Kew-Gärten käuflich erworben wurde. Red.

Fabiana imbricata. Diese zierliche, Erica-ähnliche Solanacee von Chile, welche in unseren Kalthäusern jetzt lange nicht mehr so häufig angetroffen wird, wie früher, wird im Vaterlande selbst ihrer officinellen Eigenschaften wegen geschätzt. Die Blattspitzen derselben, dort als Pichi bekannt, sollen ein vorzügliches Specificum gegen Blasenkonkretionen abgeben. Es handelt sich bei dieser Drogue um Harzabsonderungen sowie um ein noch unbekanntes Alkaloid und dürfte es sich anempfehlen, daß europäische Aerzte diese Pflanze einer eingehenden Beachtung unterwürfen. Die chilenischen Schäfer gebrauchen die Pichi als ein ausgezeichnetes Mittel gegen eine Krankheit der Schafe.

Ueber die Knöllchen an den Leguminosenwurzeln. Die knollenförmigen Gebilde, welche sich an den Wurzeln der Leguminosen vorfinden, haben Anlaß zu den verschiedenartigsten Deutungen gegeben, und die meisten neueren Forscher haben sie trotz ihres constanten Auftretens für Pilzgallen (Mycocecidien) erklärt. Nur De Fries hat sie als normale Bildungen bezeichnet; die Richtigkeit dieser Ansicht zu beweisen hat jüngst J. Brunchorst (in den „Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft") unternommen.

Jene Forscher, welche sich vor Brunchorst mit der Untersuchung dieser Knöllchen befaßten, haben in denselben Pilzfäden (Hyphen) und eigenthümliche, bacterienähnliche Körperchen aufgefunden. Diese Körperchen stehen mit den Hyphen in keinem Zusammenhange, da sie auch in solchen Knöllchen zur Entwicklung gelangen, welche gar keine Hyphen enthalten; sie sind überhaupt nicht pilzlicher Natur, wie bisher allgemein angenommen wurde, sondern sie sind von dem normalen Plasma durch Differenzirung gebildete Eiweißkörper, welche bei der Ernährung der Pflanze eine Rolle spielen. Brunchorst nannte sie „Bacteroiden". Ihre Form ist nicht bei allen Arten der Leguminosen die gleiche; sie ist bald einfach, stabförmig oder langgestreckt, bald eine durch Sprossung verzweigte, so daß sie einem Y ähnelt, bald rundlich oder semmelförmig, welch' letztere Form auf Theilung hindeutet. Auch innerhalb einer und derselben Pflanze kann die Form dieser Bacteroiden während der Entwicklung derselben eine Aenderung erfahren. Daß diese Bacteroiden nicht von den Pilzhyphen herrühren, wird auch dadurch erwiesen, daß letztere unter Umständen in zahlreiche Sporen zerfallen, die von den Bacteroiden deutlich verschieden sind. Nach der Blüthezeit, wo ja von der Pflanze nur noch wenig Substanz gebildet wird, werden die Bacteroiden aufgelöst und zur Fruchtbildung verwerthet.

Daß, wie De Fries meint, die Knöllchen der Leguminosenwurzeln die Aufgabe haben, geringe Spuren von anorganischem Stickstoffe aufzunehmen, dürfte, soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, wohl nicht richtig sein. Besser begründet scheint aber die Annahme zu sein, daß die Knöllchenbildung von dem Gehalte des Bodens an organischen Stoffen abhängt. Diese Annahme entstand durch die Beobachtung, daß sich die Knöllchen im Moorboden reichlich, in sterilem Sande dagegen gar nicht entwickeln. Brunchorst stellt nun die Hypothese auf, die Leguminosen be-

fäßen in den Knöllchen Organe, vermöge welcher sie in der Lage sind, irgend welche stickstoffhaltige organische Stoffe des Bodens zu verwerthen. Den Bacteroiden käme etwa die Rolle eines organisirten Fermentes zu, welches die Fähigkeit besäße, aus den in den Laubblättern gebildeten Kohlehydraten (in den Knöllchen findet sich Stärke in eigenthümlicher Anordnung) und dem (organischen) Stickstoffe Eiweiß zu erzeugen.

Wiener landwirthsch. Zeitung.

Knodalin. Professor Mühlberg in Aarau giebt ein unter diesem Namen von ihm zusammengesetztes Mittel gegen Ungeziefer aller Art in den Handel und ist Herrn J. C. Schmidt, Erfurt, der Allein-Verkauf desselben übertragen worden. Das von Dr. E. von Regel in der Garflora gegebene Referat lassen wir hier folgen:

„Es ist dies eine Flüssigkeit, die zu Extraktform in flachen Flaschen zu $^1/_{16}$ Liter per Dutzend zu 4 Mk. 50 Pfg., zu $^1/_8$ Liter per Dutzend zu 7 Mk., per $^1/_4$ Liter das Dutzend zu 12 Mk. und endlich in Blechgefäßen zu 1 Liter Inhalt das Dutzend zu 30 Mk. abgegeben wird.

Man vermischt dieselbe mit 15 bis 30 Theilen Wasser und bespritzt mittelst eines Pulverisators die vom Ungeziefer heimgesuchten Pflanzen mit demselben. Gegen Thrips und gewöhnliche Blattläuse genügt, wie sich der Referent überzeugt hat, die 30fache Verdünnung, die jedoch mittelst eines Pinsels aufgetragen wird, da beim Bespritzen nicht alle Theile der Pflanzen und grade die Blattwinkel und Unterseite der Blätter nicht genugsam befeuchtet werden. Thrips, eine der schlimmsten Feinde der Warmhauspflanzen, die sonst gar nicht zu vertreiben sind, weichen dem Knodalin, auf diese Weise verwendet.

Gegen Wollläuse, Schildläuse und Spinnen 2c. muß dagegen nur 12 bis 15fache Verdünnung angewendet und die Pflanzen zuvor mit einem Pinsel gereinigt und dann erst mit dem Knodalin bespritzt oder befruchtet werden, bei Palmen und ähnlichen Pflanzen, wo dieses Ungeziefer seine Schlupfwinkel, von denen es sich hauptsächlich verbreitet, zwischen den Blattscheiden und Stengel hat, muß zuvor mit dem Pinsel gut gereinigt und dann die Flüssigkeit mit dem Pinsel noch gut zwischen gebracht worden.

Die 15fache Verdünnung, sagt Herr J. C. Schmidt, gebe ein sicheres Mittel gegen Fliegen, Mücken, Bremsen, Schwaben, Flöhe, Blattläuse, Raupen, Erdflöhe, Schnecken, Ameisen 2c. Wir werden in dieser Beziehung unsere Versuche fortsetzen und halten mit Herrn J. C. Schmidt das Knodalin für das beste bis jetzt bekannte Mittel gegen Ungeziefer aller Art, welches die Pflanzen heimsucht, leider verbietet sich die allgemeine Anwendung durch den starken unangenehmen an Naphthalin und Methyl-Alcohol erinnernden Geruch, so daß man genöthigt ist, Zimmerpflanzen im Freien oder im Winter in einer abgelegenen Lokalität und nicht im Zimmer selbst dem Reinigungsprozeß zu unterwerfen. Außerdem kommt zur Anwendung im Großen in Gewächshäusern und dem freien Lande, dasselbe, besonders wegen der Transport-Auslagen, noch zu theuer zu stehen. Für beschränkteren Gebrauch können wir aber das Knodalin ganz unbedingt empfehlen, da es sich bei den vorgenommenen Versuchen als den Pflanzen unbedingt unschädlich erwiesen hat. Der Referent bemerkt hierzu noch, daß eine Verdünnung von $^1/_{40}$ – $^1/_{100}$ Kali

sulfur-carbonicum eine ähnliche Wirkung besitzt und wahrscheinlich der wirksame Stoff im Knodalin ist.

Einiges über die ersten Anfänge der Ziergartenanlage. August Demmin hat vor einiger Zeit in einem Feuilleton des „Rh. Kur." über die geschichtliche Entwicklung der Gartencultur einige Daten über die ersten berühmt gewordenen Ziergartenanlagen gesammelt. Wir (Zeitschrift „Auf dem Lande") entnehmen denselben, daß die so gerühmten schwebenden Gärten Babylons, eins der „sieben Weltwunder", Räthsel geblieben sind. Herodot (484—406 v. Chr.) hat dieselben bei seiner sonst in's Einzelne greifenden Beschreibung der assyrischen Hauptstadt völlig mit Stillschweigen übergangen und die Beschreibungen davon durch Strabo, Diodor und Philon (50 v. Chr. bis 50 n. Chr.) haben den Schleier wenig gelüftet, obschon hier angegeben wird, daß „der Sage nach", die von Semiramis (1916—1874 v. Chr.) geschaffenen Anlagen von 120 Mtr. Seitenbreite sich staffelartig erhoben hätten. Neuere Forschungen schreiben alles von diesen Gärten erst um 600 v. Chr. Nabopolassar zu, welcher dieselben für seine Gemahlin Amytis, aber nur in 125 Mtr. Länge und Breite auf 40 Mtr. hohen, mit Steinplatten, Asphalt, Gyps, Bleiplatten und Gartenerde über einander bedeckten Bogenschlägen, hätte bauen lassen.

Da in den „Paradiese" benannten unregelmäßigen Obstbaumpflanzungen der alten Perser, bei welchen bekanntlich wie bei den Indiern, das Naturgefühl viel mehr wie bei den sogenannten romanischen Völkern hervortritt, auch dem sonstigen Schaffen der Mutter Erde freier Lauf gelassen war, so können dieselben ebenso, wie die chinesischen Gärten, als Vorläufer des „englischen" Gartens angesehen werden.

Der durch Regelmäßigkeit seiner Baumreihen charakterisirte Garten des Cyrus zu Sardes in Lydien muß hingegen als Ahne aller fälschlich „französisch" benannten rechtwinkeligen Gärten gelten, deren erstes Auftauchen nicht in Frankreich, sondern in Italien stattgefunden hat, wo sie ihre Entwicklung in den noch steifen Gärten der Römerhäuser fanden und Jahrhunderte unverändert fortgebaut worden sind.

Auch im griechischen Heroenalter war, was jetzt unter Lustgarten verstanden wird, unbekannt; die von Homer (Odyssee, Bd. VII) beschriebenen des Alkinoos (vom XIII. Jahrh. v. Chr.) zeigten nur Weinreben, Granat-, Feigen-, Oel- und andere, vermuthlich in Wechselreihen (Quinconses) . ˙ . ˙ . ˙ d. h. rautenförmige oder im Kreuz gestellte Obstbäume. In diesen fast 140 Aren (ein Are = 100 Quadratmeter — also 14.000 Quadratmeter) bemessenden Anpflanzungen mit Brunnen wurden außerdem nur noch Gemüse gezogen. Allen übrigen so gerühmten Gärten des Akademos, des Limos (V. Jahrh. v. Chr.), des Epikuros (IV. Jahrh.) würde heute keine solche Bedeutung gegeben werden können und die der griechischen Verfallzeit erster Jahrhunderte christlicher Zeitrechnung, worüber Beschreibungen in den Romanen des Heliodor, Achilles, Tacitus und Eustathus vorkommen, erscheinen in noch ungünstigerem Lichte. Die Römer, deren Vorliebe für das Landleben mehr einen leidenschaftlichen Hintergrund hatte, hatten Pomona in hetärenartige Gewänder gekleidet und bewohnten ihre Villen nicht ländlicher Genüsse, sondern der Gelage und Ausschweifungen aller Art wegen, denen die Begüterten sich,

nachbarlichen Beobachtungen hier entzogen, maßlos hingeben konnten. Alles war da so mit Standbildern, Vasen, Treppen und Stützmauern überladen, daß diese Pflanzungen ebensowenig zu den wahren Gärten gezählt werden können, wie die, welche in den Städten den Griechen zu körperlichen und rednerischen Uebungen dienten. Herkulanische Ausgrabungen zufolge bestand der römische Garten wirklich meist nur aus von Brunnen, Fußgestellen, Freitreppen und Mauerwänden unterbrochenem Gitter- und Spalierwerk. Den Griechen und Römern fehlte, wie schon bemerkt, das Naturgefühl aller mehr zur beschaulichen Einsamkeit neigenden indischen Rassen, deren Abkömmlinge in Europa später den Wald bis vor ihre Stadtmauern schonten, während die Römer selbst die Berge gänzlich entholzten und dadurch Italien wohl für immerwährende Zeiten unheilbare Wunden schlugen.

Der Garten des Lucullus und ähnliche Gärten bei Rom (160 v. Chr.) waren indessen doch schon die ersten lateinischen Nachahmungen des asiatischen, also des Baumgartens. Bald aber erhielt der Stein und die Schattenlosigkeit wieder aufs Neue in den Gärten die Oberhand. Unter Cajus Marius und Augustus hatte der asiatische dem beschnittenen, zugestutzten, rein römischen Garten wieder gänzlich Platz machen müssen. Schon damals schor man den Buxbaum in Gestalt von Namen, Thieren und Menschen, wie dies Plinius der Jüngere (100 n. Chr.) mit Genugthuung schildert. Die Gartenkunst war also bereits in ihrem Entstehen auf Abwege gerathen, wo sie verstümmelte, statt zu helfen! Und diese Ungeheuerlichkeiten werden von obengenanntem Plinius ebenso reizend, wie der nur aus Cichorie, Kürbiß, Epheu, Akanthe, Myrthe, Narziß und Rose ohne jeden Baum bestehende Garten von Virgil († 19 nach Chr.) in seiner Georgica, Buch 4, Vers 121, gefunden. Auch Columella, (Praefatio ad Carmen de cult. hort.) erwähnt noch nicht einen einzigen Baum in den von ihm besungenen Gärten. Bekanntlich hatte dieser im ersten Jahrhundert nach Chr. zu Gades geborene älteste gelehrte Ackerbaukundige alle Theile vom römischen Reiche behufs seiner Specialstudien bereist und 42 n. Chr. Aufenthalt in Rom genommen, wo er „De Re rustica"*) in 12 Büchern, das 10. in Versen, sowie ein anderes Werk, „Arboribus"*) betitelt hinterlassen hat.

Gartenbau-Vereine, Ausstellungen 2c.

Gärtnerische Excursion nach England. Für den 15.—20. Juli d. J. wird seitens verschiedener Garten-Celibritäten Belgiens ein derartiger Ausflug geplant und da die Kosten desselben verhältnißmäßig sehr gering sind, so werden sich zweifelsohne auch deutsche Gärtner daran betheiligen. Wir können nur bedauern, daß uns diese Annonce so spät zugegangen ist, daß wir sie erst post festum bekannt geben können.

---

*) Beide sind 1543 in Straßburg gedruckt und in's Französische von Claude Cotereau (Paris 1552), von Saboureaux de la Bonnetrie (1771) und von Dubois (1846, Coll. Panckoucke) übersetzt worden.

Jahres-Bericht über die Thätigkeit des Gartenbau-Vereins zu Potsdam vom 1. Januar 1885 bis dahin 1886. Es fanden im Ganzen 25 Sitzungen statt, was schon an und für sich ein glänzendes Zeugniß von der Thätigkeit dieses Vereins ablegt. Außer den geschäftlichen Mittheilungen gehörten verschiedene interessante Vorträge sowie Referate aus in- und ausländischen Fachblättern zur Tagesordnung. Auch die günstigen Vermögensverhältnisse des Vereins lassen ein weiteres Gedeihen mit Sicherheit voraussetzen.

Jahres-Bericht des Schlesischen Central-Vereins für Gärtner und Gartenfreunde zu Breslau für das Jahr 1885. Die 18 Sitzungen, welche der Verein im verflossenen Jahre abhielt, erfreuten sich einer sehr regen Betheiligung; manche seltene und schöne Pflanzen wurden auf denselben vorgezeigt, verschiedene wichtige Gegenstände ausführlich erörtert. Eine sehr instructive Abhandlung des Wanderlehrgärtners Siegert:

„Welches sind die Ursachen, daß der Obstbau in Schlesien (mit Ausnahme einiger Kreise) auf so niedriger Stufe steht, und welche Mittel giebt es, dieselben zu heben?"

findet sich in diesem Jahresbericht abgedruckt. Vom 4. bis 12. September d. J. wird der Verein eine Provinzial-Obst- und Gartenbauausstellung in Kleinburg-Breslau veranstalten, die alle Aussicht hat, sehr reichlich beschickt zu werden.

Möchte die Zukunft der Vergangenheit entsprechen, das ist der beste Wunsch, den wir dem Vereine zurufen können.

Internationale Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, Mai 1887. Als beachtenswerthe Notiz bringt das Geschäftsamt zur Mittheilung, daß es den Ausstellern von Baumschulartikeln auf deren Ansuchen bereits zum Herbst d. J. gestattet werden soll, die Aufstellung der Ausstellungs-Objecte auszuführen und daß es denselben überlassen bleibt, die Abräumung der ausgestellten Bäume und Gehölze, soweit dieselben nach der Ausstellung nach dem Urtheile der Verwaltung des Königl. großen Gartens den übrigen Anlagen in keiner Weise zur Unzierde gereichen, erst zum Herbst 1887 spätestens bis 30. October d. J. vorzunehmen, nach dieser Frist ist jeder Anspruch der Eigenthümer verfallen. Den Baumschulbesitzern ist somit eine große Sicherheit gegen Verluste gewährt und dürfte dies wohl Veranlassung sein, daß werthvolle Gehölze in bedeutender Anzahl zur Ansicht gelangen werden.

Literatur.

L'art des Jardins Parcs — Jardins — Promenades. Etude historique — Principes de la composition des Jardins — Plantations — Décoration pittoresque et artistique des Parcs et Jardins publics. — Traité pratique et didactique par le Baron Ernouf. Troisième édition, entièrement refondue, avec le concours de A. Alphand, Directeur des travaux de la ville de Paris, ect. Ouvrage orné de 510 illustrations. Paris, J. Rothschild, éditeur.

Nachdem bereits verschiedene deutsche Gartenzeitungen das Erscheinen dieses Prachtwerkes angekündigt, sich gleich anerkennend über den ebenso gediegenen und reichen Inhalt wie die künstlerische und solide Ausstattung desselben ausgesprochen und in ihren Spalten mehrere der darin enthaltenen Pläne und Vogelperspektiven von Gärten der Gegenwart und Vergangenheit aufgenommen haben, befinden auch wir uns endlich*) in der glücklichen Lage, diesem großartigen Unternehmen seitens des pariser Verlegers, Herrn J. Rothschild, dem Genie des Herrn Alphand einen warmen Anerkennungstribut zu zollen. Man braucht nicht speciell Landschaftsgärtner zu sein, um den Werth dieses Buches beurtheilen zu können, Allen, die Sinn und Verständniß für die bildende Gartenkunst haben, bietet es eine reiche Quelle des Neuen, Interessanten und Belehrenden und ist der Gartenliteratur auf diesem Gebiete durch dasselbe eine sehr wesentliche Bereicherung zu Theil geworden. Die erste Auflage von „l'art des Jardins“ erschien im Jahre 1868 in zwei kleinen Bänden, einige Jahre später folgte eine zweite von demselben Verfasser, Baron Ernouf bearbeitet, die desgleichen rasch vergriffen wurde. In dieser dritten, gänzlich umgearbeiteten Auflage können wir, wenn wir wollen, ein ganz neues Werk begrüßen, welches, ohne jegliche Uebertreibung einen ganz aparten Platz einnimmt und sich sicherlich bei dem verhältnißmäßig niedrigen Preise gar viele Freunde erwerben wird. Man muß es in der That unter Händen haben, um sich von der Vielseitigkeit und Gediegenheit des Inhalts einen richtigen Begriff machen zu können.

Das Werk zerfällt in zwei Theile, einen historischen und einen theoretischen, und bedingt die Kenntnißnahme des ersteren erst das richtige Verständniß des zweiten. Wir lernen zunächst die Gärten Griechenlands, des alten Aegyptens, des Orients, der Chinesen und Japanesen, die römischen Gärten durch Wort und Bild kennen, gelangen dann zu jenen des Mittelalters, den italienischen der Renaissancezeit und den französischen des 16. und 17. Jahrhunderts bis zu Le Nôtré.

Wie Le Nôtre's Genius für die Neugestaltung der französischen Gärten im Allgemeinen und ganz speciell für die der prachtvollen königlichen Schlösser geradezu bahnbrechend, sein Stil auch für das Ausland maßgebend wurde, wird Jedermann bekannt sein, immerhin dürfen wir aber nicht vergessen, daß sein eminentes Talent vielleicht nie so zur Geltung gekommen wäre, wenn er nicht unter und mit einem Könige geplant und ausgeführt hätte, dessen Vorliebe für alles Grandiose und Prunkhafte sprichwörtlich geworden ist. Die Gärten der Tuilerien, von Versailles, St. Cloud ꝛc. mit ihren herrlichen Statuen, kostbaren Vasen, graden imposanten Wegen und nicht zu vergessen ihren wahrhaft feen-

---

*) Anmerkung. Das an uns seitens des Verlegers adressirte Exemplar war abhanden gekommen; unterstützt von Herrn Rothschild und seinem Straßburger Expediteur setzten wir alle Hebel ans Werk, um auf die richtige Spur zu gelangen, bis schließlich, nach 6 Monaten, das Buch bei Herrn Brandis (Kittler'sche Buchhdlg.) entdeckt wurde, der das an die Redaction der Gartenzeitung adressirte Packet an sich genommen hatte, obgleich er gar nichts mit dieser Redaktion zu thun hat und sehr gut weiß, daß **R. Kittler's Verlag** der Verleger der Gartenzeitung ist und er also das Packet gar nicht annehmen durfte, oder es **sofort an Herrn R. Kittler ausliefern mußte.**

haften Fontainen und Cascaden haben einen Weltruf erlangt, denselben bis auf die Jetztzeit bewahrt, trotzdem der gegenwärtige Geschmack ganz entgegengesetzte Richtungen verfolgt, sehr verschiedenen Tendenzen huldigt. Welchen Contrast zu den französischen rufen nicht die englischen, eine Landschaft nachahmenden Gärten hervor! Ein noch lebender französischer Schriftsteller äußert sich über dieselben folgendermaßen: „sie verkündigen die Ankunft eines anderen Geschlechts, das Vorwalten eines anderen Geschmacks, die Herrschaft einer anderen Literatur, die Gewalt eines anderen Geistes, der leichter in sich aufnimmt, der Einsamkeit mehr huldigt, der Ermüdung rascher ausgesetzt ist und sich mehr nach innen wendet." (Taine, Voyage en Italie).

Der zweite Theil dieses Werkes umfaßt das weite und schwierige Gebiet der Theorie der Gartenkunst. Das erste Kapitel handelt zunächst sehr eingehend über Anlage von Gärten im Allgemeinen. Wie soll man dabei vorgehen, in welcher Weise sollen die recht mannigfaltigen Arbeiten ausgeführt werden? Diese und ähnliche Fragen in Bezug auf Pflanzung, Terrain, Alleen, Einrichtung und Anlage von Terrassen, von Gewässern mit besonderer Berücksichtigung der Uferbepflanzungen, von Brücken, Felsen, Wasserfällen, auf die Construktion von Gewächshäusern u. s. w. werden in kurzer, präciser und leicht verständlicher Weise beantwortet und wo Worte nicht ausreichen, werden sie durch die Menge schöner Illustrationen reichlich ergänzt. Könnten sich doch recht viele Gärtner und Gartenfreunde mit uns an all' diesen prächtigen Abbildungen erfreuen! Hier machen wir ganz besonders noch aufmerksam auf die so naturgetreue Wiedergabe von verschiedenen Pflanzen, wie Farne, Coniferen, Gräser, Palmen, Laubbäumen und Blattpflanzen, die wir selten so schön illustrirt gesehen haben. Das zweite Kapitel wendet sich der Anlage der regelmäßigen sogenannten französischen Gärten und jener des gemischten Stils zu und das dritte ist den Stadt- und Erziehungsgärten gewidmet. In dem vierten Kapitel kommen die Schöpfungen der Neuzeit zu ihrem Recht, hier werden die englischen, deutschen und anderen ausländischen wie französischen Parks eingehender besprochen und gleichzeitig wird auch auf die Verdienste der Männer hingewiesen, welchen man all' diese bewundernswerthen Schöpfungen verdankt. Das fünfte und letzte Kapitel begreift endlich die Promenaden und Squares und dienen nicht weniger als 80 Pläne und Ansichten zur Veranschaulichung des Gesagten.

Möchte dieses kurze und doch schon ziemlich ausgedehnte Referat vor der Hand genügen, um die Lust des Lesers rege zu machen, das Prachtwerk — L'art des Jardins — aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Das gütige Anerbieten des Herrn Verlegers, uns Clichés von Plänen und Gartenansichten für unsere Zeitung zur Verfügung zu stellen, haben wir mit Dank acceptirt und hoffen somit in Bälde auf jenes epochemachende Werk zurückzukommen. Red.

Index Florae Sinensis. An enumeration of all the plants known from China proper, Formosa, Hainan, Corea, the Luchu Archipelago and the island of Hongkong, together with their distribution and synonymy.

By Francis Blackwell Forbes, F.L.S. etc. and William B. Hemsley, A.L.S. etc. — Part I. (Map and Pl.) — London May 1886.

Das eigentliche China, soweit dies ungeheure Reich der Wissenschaft bis jetzt erschlossen wurde, sowie die in dieser Aufzählung berührten Nachbargebiete haben für unsere Gewächshäuser und Gärten bereits ein sehr beträchtliches Kontingent schöner und werthvoller Pflanzenarten beigesteuert. Brauchen wir doch nur an die erfolgreichen Reisen von Fortune und Veitch zu erinnern, um dies bestätigt zu finden. Es fehlte aber bis dahin an einem Werke, welches einen leichten Ueberblick der von dort gekommenen Pflanzenschätze gestattete, so mangelte es namentlich dem Gärtner an einem Nachschlagebuch, um diese oder jene Art, ihre Synonyma und geographische Verbreitung rasch und sicher aufzufinden. Mit großer Freude begrüßen wir daher obiges Werk, dessen erster Theil, 23 Ordnungen (Ranunculaceen — Ternstroemiaceae) einschließend, soeben erschienen ist, während der zweite im Druck schon weit vorgeschritten ist. Wir haben lange keine systematische Arbeit in die Hand genommen, welche sich für praktische Zwecke so gut verwerthen ließe wie die vorliegende und geben uns der Hoffnung hin, daß die Herrn Verfasser für diese ihre mühevolle Aufzählung auch seitens der Gärtner die verdiente Anerkennung finden mögen. Außerdem stößt man hier auf die Beschreibung mehrerer neuer Arten, so Viola Websteri, Hemsl. n. sp. — Polygala hongkongensis, Hemsl. n. sp. — Polygala Mariesii, Hemsl. n. sp. — Eurya distichophylla, Hemsl. n. sp. Ist das Buch erst einmal ganz fertig, so wird sich unsere Voraussetzung seines großen praktischen Werthes in vollem Maaße bewähren. Red.

Les Microbes du Sol. par Emile Laurent, Professeur à l'École d'Horticulture de Vilvorde. — Bruxelles, 1886.

Verfasser dieser kleinen Schrift ist durch experimentelle Untersuchungen über den Nutzen der Mikroorganismen im Boden mit Bezug auf das Wachsthum phanerogamischen Gewächse zu recht günstigen Resultaten gelangt, die durch weitere Forschungen vervollständigt und ergänzt, im Laufe der Jahre für den Land- und Gartenbau sicherlich eine neue Aera eröffnen werden.

Bekanntlich glaubte man Jahrhunderte lang, daß die organischen Bestandtheile des Bodens direkt zur Ernährung der angebauten Pflanzen dienten und betrachtete somit den Humus als einen Nähr-Reservestoff, aus welchem die Pflanzen ganz nach Belieben schöpfen könnten. Liebig lieferte zuerst den Nachweis, daß die Nahrung unserer Kulturgewächse hauptsächlich mineralischen Ursprungs sei und die organischen Ueberreste im Boden daher zunächst auf einfachere, anorganische Zusammensetzungen zurückgeführt werden müssen, ehe die grüne Pflanze sie verwerthen kann. Dem Humus ließ man, als ziemlich oder völlig überflüssig, keine weitere Berücksichtigung zu Theil werden und erst in neuerer Zeit zog er die Aufmerksamkeit der Chemiker wieder auf sich, welche die Verwandlungen kennen zu lernen wünschten, denen die organischen Stoffe im bestellbaren Boden unterworfen sind. Dank den Arbeiten der Herren Schloesing, Muntz, Warington u. a. m. ist die Salpeterbildung im Boden

klar zu Tage getreten, weiß man, daß sich in den an Resten organischen Ursprunges reichen Bodenarten Nitrate bilden. Die Erklärung dieser Erscheinung hat die Rolle des Humus wieder in den Vordergrund gebracht und gelangte man auf diese Weise zu einer klareren Einsicht über die Bedeutung der im Boden befindlichen Bakterien unter dem Einflusse gewisser in denselben vorhandenen Mikroorganismen (Micrococcus nitrificans).

Der Verfasser stellte sich nun die Aufgabe, Buchweizen in einem bakterienlosen Humus anzuziehen. Die Aussaat wurde in eigens zu diesem Zwecke von ihm construirten Töpfen vorgenommen und unterschied er dabei 4 Kategorien:

1. Töpfe mit gewöhnlicher Gartenerde angefüllt.
2. „ mit sterilisirtem, dann mit Bakterien des Bodens durchsetztem Terrain angef.
3. „ mit sterilisirtem Boden angef.
4. „ mit sterilisirtem Boden, dem chemische Düngerarten beigefügt, angef.

Es würde zu weit führen, hier auf das dabei eingeschlagene, ganz besondere Kulturverfahren weiter einzugehen, als Schlußresultat ergab sich, daß die dritte Serie in jeder Beziehung weit hinter den übrigen zurückblieb, die zweite etwas mehr Blumen und Früchte ergab als die erste. Der Agrikulturchemie liegt es nun ob, sich weiter mit den biologischen Eigenschaften der Bakterien des Bodens zu befassen. Welche Entdeckungen hieraus hervorgehen werden, läßt sich noch nicht sagen, doch darf man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß viele von Landwirthen beobachtete Thatsachen, welche mit den gegenwärtigen Theorien schwer in Einklang zu bringen sind, auf diese Weise ihre wirkliche wissenschaftliche Auslegung erhalten dürften. Red.

Nouvelles recherches sur le type sauvage de la Pomme de terre (Solanum tuberosum) par M. Alph. de Candolle. Genève, April, 1886. Diese neuesten Untersuchungen über den wildwachsenden Typus der Kartoffel wurden gewissermaßen durch die verschiedenen Abhandlungen bedingt, welche man in englischen Fachschriften neuerdings über dasselbe Thema veröffentlichte und die mit den auf sehr eingehende, systematische wie pflanzengeographische Studien begründeten Ansichten des berühmten Genfer Botanikers mehr oder weniger nicht übereinstimmten.

Im Jahre 1883 erschien A. de Candolle's Werk: l'Origine des plantes cultivées (Deutsche Uebersetzung bei Brockhaus, 1884); bald darauf brachte J. Baker in dem Journal of the Linnean Society. Vol. XX p. 489 eine Abhandlung über die knollentragenden Solanum-Arten, Taf. 41 Solanum tuberosum zur Veröffentlichung. (Vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1884, S. 148) und Sir J. Hooker gab im Botanical Magazine, Taf. 6756 eine Abbildung von Solanum tuberosum, Sabine, welche Art ihm zufolge zu Solanum Maglia, Schechtendal gehört. — Darauf Bezug nehmend, schrieb A. de Candolle eine kurze Mittheilung in unserer Gartenzeitung (1884, S. 289), in welcher er die Baker- und Hooker'schen Ansichten zu widerlegen suchte. „Ueber

den geographischen Ursprung der angebauten Pflanze, so schrieb er damals, läßt sich streiten, der Typus der Art kann aber nur die von Clusius, Bauhin und Linné gegebene Pflanze sein, für sie allein muß der Name — Solanum tuberosum — erhalten bleiben."

Damit war aber die Sache nicht abgethan, im Gegentheil, de Candolle fühlte sich veranlaßt, das kurze Exposé durch weitere sehr minutiöse Untersuchungen zu begründen, welche er in der April-Sitzung der Société de physique et d'histoire naturelle de Genève bekannt gab. (In den Spalten von Gardeners' Chronicle (17. Apr., 1. Mai, 8. Mai 1886) erschienen fast gleichzeitig sehr weitschweifige Auseinandersetzungen über „the origin of the Potato," die aber der Hauptsache nach nichts Neues brachten.) Die de Candolle'sche Schrift gipfelt so zu sagen in dem Satze: „Je mehr man sich dem Studium der knollentragenden Arten hingiebt, um so größeres Befremden erregen diese trennenden, geringen Verschiedenheiten." Will man, so fährt Verfasser fort, den ursprünglichen, primitiven Zustand einer angebauten Art richtig erkennen, muß sich die Aufmerksamkeit zu allernächst den Organen und Merkmalen zuwenden, die abzuändern, nicht im Interesse des Menschen liegt.

Am Schlusse seiner Schrift giebt Verfasser eine Reihe von Diagnosen, welche den definitiven Standpunkt klarlegen, auf welchen er nach sorgfältigen Untersuchungen an fast ausschließlich authentischen Exemplaren gelangt ist. Wir müssen uns darauf beschränken, hier die Namen seiner Arten und Varietäten wiederzugeben, es sind folgende:

Solanum Bridgesii, A. de Cand. Chile, Provinz Valdivia.
(Solanum tuberosum, Baker, Jour. Linn. Soc. 20, p. 490, t. 41.)

S. „ tuberosum, L.

α Chiloense. Insel Chiloe.
(S. esculentum? var. Philippi in herb. DC.) Diese Varietät steht der angebauten Kartoffel sehr nahe.

β cultum. Die größeren Knollen variiren in Form, Farbe u. s. w. Blumenkrone weiß oder blau.

γ Sabini. Am chilenischen Küstengestade.
(S. tuberosum, Sabine; Trans. hort. soc. 5, p. 249, t. 9 u. 10.
S. Maglia, Hook. fil. Bot. Mag. Taf. 6756).

δ Maglia. Am chilenischen Küstengestade.
(S. tuberosum Poepp. in herb. DC.
S. Maglia, Molina? Schlecht. Baker, l. c. t. 42).

Solanum Mandoni, A. de Cand. Gebirge von Bolivien, Prov. Larecaja.
(S. tuberosum herb. Mandon 397. Baker l. c. p. 496).

In einer der letzten Nummern (27. Juni) von Gardeners' Chronicle wird bereits kurz auf die de Candolle'sche Schrift mit dem Bemerken hingewiesen, ausführlicher darauf zurückzukommen, demnach gewinnt es den Anschein, als ob diese interessante Streitfrage noch zu weiteren Erörterungen seitens der englischen Botaniker Veranlassung geben wird.

Red.

Bau und Einrichtung der Gewächshäuser. Ein Handbuch für Gärtner und Baumeister von Carl David Bouché, weiland Kgl. Garteninspektor am Kgl. botan. Garten in Berlin und Julius Bouché, Kgl. Garteninspector am botan. Garten der Universität Bonn. Bonn, Verlag von Emil Strauß. 1886. In dem Vorworte dieses durch Reichhaltigkeit und Gediegenheit gleich ausgezeichneten Werkes, welches ohne allen Zweifel seiner Bestimmung, eine grade nach dieser Seite hin sich oft fühlbar machende Lücke in unserer Gartenbau-Literatur auszufüllen, im vollsten Maaße entsprechen dürfte, giebt der letztgenannte der beiden Herren Verfasser einige historische Notizen von dem Entstehen des seitens seines verstorbenen Vaters schon vor 15 Jahren geplanten und angebahnten Buches. Daß eine Arbeit, die ein derartig weites und schwieriges Gebiet umfaßte, sehr viele Vorstudien erheischte und demnach erst ganz allmählich zum Abschluß gelangen konnte, ist leicht einzusehen. Carl David Bouché war aber grade der Mann, sich durch mancherlei Hindernisse und Schwierigkeiten nicht abschrecken zu lassen, sie wurden alle glücklich überwunden, so namentlich auch, Dank den bereitwilligst zur Verfügung gestellten Unterstützungen der Kgl. Staatsministerien für Landwirthschaft ꝛc. und für öffentliche Arbeiten, die kostbare Herstellung der zum besseren Verständnisse des Textes unbedingt nothwendigen Zeichnungen und mit frischem Muthe machte sich der damals schon oft kränkelnde Mann, der überdies schon nicht mehr zu der jüngeren Generation zählte, an die eigentliche Bearbeitung dieses Buches. Die Genugthuung, sein bedeutsames Werk auch in der Vollendung begrüßen zu können, sollte ihm leider nicht mehr zu Theil werden und so blieb es dem Sohne überlassen, das vorhandene kostbare Material zu verwerthen, das vom Vater Begonnene zu vollenden. — Wohl dem Sohne, welchem es vergönnt ist, seinem Vater ein solch' bleibendes Denkmal zu setzen, — wohl dem Vater, der sich in dem Sohne einen so würdigen Erben eines in der deutschen Gärtnerwelt hochangesehenen Namens erzogen hat!

Herr Julius Bouché erinnert daran, daß die in der deutschen Gartenbau-Literatur vorhandenen, zum Theil ganz vorzüglichen Werke über Gewächshausbauten als Werke älterer Zeit die durch die Erfindungen der Neuzeit gemachten Vervollkommnungen in Heizapparaten und in der so überaus wichtigen Herstellung und Fabrikation von Eisenconstruktionen größtentheils entbehren, und wäre überhaupt noch eine Begründung, mit solcher auf sehr eingehende Studien, einer jahrelangen Erfahrung begründeten Arbeit an die Oeffentlichkeit zu treten, von nöthen, so ist sie hierin voll und ganz zu finden. Der dem Texte beigefügte Atlas in Quart enthält 29 sehr fein ausgeführte lithographirte Tafeln mit 400 Zeichnungen von Mistbeet- und Gewächshauskonstructionen, denen die nothwendigen Maaße beigefügt sind.

Hier auf den reichen Inhalt des Textes, wenn auch nur ganz kurz einzugehen, würde weit die Grenzen eines Referates überschreiten, um aber dem Leser einigermaßen einen Begriff zu geben von dem, was ihm in diesem Buche geboten wird, wählen wir unter den 24 Abschnitten den 18. und 19. aus, lassen von denselben die einzelnen Punkte, wie sie im Inhaltsverzeichniß aufgeführt werden, hier folgen:

18. Heizapparate für Gewächshäuser, Mistbeete, Treibkästen ꝛc. S. 176—210.

---

19. Die verschiedenen Heizsysteme für Gewächshäuser und Freibeete sowie Anlage derselben. Seite 210—327.

Hierzu Tafel XXVII, XXVIII, XXIX.

Ein sehr vollständiges Sachregister trägt zur Erleichterung beim Nachschlagen wesentlich bei.

Dem verstorbenen Carl David Bouché wurde durch eine langjährige Thätigkeit als Inspector an einem der größten botanischen Gärten Europas, durch einen regen und ausgedehnten Verkehr mit Fachgenossen mehr wie vielen Andern eine ausgezeichnete Gelegenheit geboten, reiche Erfahrungen über Gewächshausconstruktionen zu sammeln und so darf sich der Sohn mit vollem Recht der Hoffnung hingeben, daß das von ihm mit großem Fleiß vollendete Werk seines Vaters dem Gärtner wie Architekten, ja selbst dem ausführenden Handwerker eine sichere Richtschnur sein wird. — Die ganze Ausstattung des Buches ist, dem Inhalte entsprechend, vorzüglich, durch die sehr sorgfältige Ausführung der im Atlas enthaltenen 400 Zeichnungen konnte der Preis auf nicht weniger als 24 Mark gesetzt werden. Für manchen Gärtner wird dies leider ein sehr triftiger Grund sein, sich das Buch nicht anzuschaffen, um so viel mehr werden aber die Gartenbau-Vereine, sowie die Besitzer und Vorsteher größerer Gärten, es sich angelegen sein lassen, dasselbe ihren Bibliotheken einzuverleiben. Red.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Die Rosen-Ausstellung in Hamburg vom 9.—12. Juli 1886.

Von E. Goeze.

Diesem längst geplanten, im Voraus schon vielfach besprochenen Blumenfeste persönlich beizuwohnen, war uns leider nicht vergönnt, doch wurden wir einigermaßen durch die schriftlichen Mittheilungen, welche uns Hamburger Freunde gütigst zukommen ließen, entschädigt, suchten andererseits die Lücken durch eine acht Tage später dahin unternommene Reise auszufüllen. In der That zehrten wir dann noch an den beaux restes dieser oder jener besonders hervorragenden Leistung, konnten unsere Wißbegier durch mündlichen Verkehr mit einigen der dortigen Collegen befriedigen. So gleichsam doppelt gerüstet, wollen wir versuchen, dem Leser ein anschauliches Bild von dem zu entwerfen, was dem Besucher dieser Ausstellung fesselnd entgegentrat, wenn sich dabei auch das Sprichwort — keine Rose ohne Dornen — für das Ausstellungs-Komitee, den Vorstand des Gartenbau-Vereins im vollsten Sinne des Wortes bewahrheitete. Hier sei gleich zu Anfang bemerkt, daß die officielle Bezeichnung „Große Rosen-Ausstellung" keine ganz zutreffende war, insofern auch andere Pflanzen in großer Menge und vorzüglicher Güte auf derselben vertreten waren und nicht viel daran gefehlt hätte, daß die Rosen, die nun einmal bei dieser Gelegenheit den ersten Platz einnehmen sollten, ihrer hohen Bestimmung nicht nachgekommen wären. Bekanntlich hatten sich seiner Zeit die Rosenzüchter von Mittel- und Süddeutschland für die Abhaltung einer großen allgemeinen Rosen-Ausstellung in Hamburg sehr interessirt und solche betreffenden Orts aufs wärmste befürwortet. Daß sie nun, grade vor Thoresschluß andern Sinnes wurden, ihre Sendungen ausblieben, ist eine schwer zu erklärende Thatsache, die leicht andere, noch viel weniger erfreuliche hätte nach sich ziehen können. In dieser peinlichen Lage richtete man sein Augenmerk auf die nachbarlich gelegene Hansastadt Lübeck und wurde diesmal in seinen Erwartungen wahrlich nicht getäuscht. Ganz abgesehen von den Leistungen einiger Lübecker Firmen, auf welche wir später zurückkommen werden, war die Collectiv-Ausstellung von dortigen Rosen-Kultivateuren sicherlich ein nec plus ultra und fand denn auch die allgemeinste Anerkennung. Dieselbe bestand aus nahezu 8000 abgeschnittenen Blumen von untadelhafter Frische und Vollkommenheit und war aus erheblich über 60 verschiedenen Sorten zusammengesetzt. Hamburg wird diesen Freundschaftsdienst der Bruderstadt nicht vergessen und Lübeck selbst darf stolz darauf sein.

Es hält nicht leicht, für eine solche Rosen-Ausstellung den geeignetsten Termin im Voraus zu bestimmen, — so wäre es diesmal vielleicht besser gewesen, dieselbe etwas früher anzusetzen oder auch erheblich später, d. h. nach dem Reifen der Oculanten. Mehr oder minder ist man bei solchen Gelegenheiten von klimatischen Bedingungen abhängig, die von einem Jahre zum andern variiren; etwas Glück gehört immer dazu und das Glück war auch diesmal den Hamburgern hold. Ob sich nun derartige Special-Ausstellungen in größeren Städten Bahn brechen werden, dürfte die Zeit lehren, wir unsererseits möchten ihnen das Wort reden, da sie eben mal etwas ganz Neues bieten, das größere Publicum sowohl wie viele

18. Heizapparate für Gewächshäuser, Mistbeete, Treibkästen ꝛc. S. 176—210.

1. Lage der Heizvorrichtungen. S. 176.
2. Construktion der Feuerung, des Heerdes, der Leitungen und des Schornsteins. S. 179.
3. Ausnutzung der Brennmaterialien durch zweckmäßige Aufstellung der Heizapparate, Construktion der Roste, Feuerzüge, Schieber u. s. w. S. 198.
4. Verwendung geeigneter Materialien zur Herstellung der Feuerungen, Kessel, Rohre, Rauchkanäle. S. 201.
5. Richtiges Verhältniß zwischen dem cubischen Inhalt des zu erwärmenden Raumes und der die Wärme ausstrahlenden Flächen der Heizapparate. S. 202.
6. Leichte Abwartung und Unterhaltung der Heizungen. S. 205.
7. Einfachheit und praktische Einrichtung der Regulirungsvorrichtungen für geringere oder stärkere Wärmeerzeugung. S. 207.
8. Gleichmäßige und schnelle Erwärmung aller zur Wärmeausstrahlung bestimmten Theile des Heizapparates. S. 208.

---

19. Die verschiedenen Heizsysteme für Gewächshäuser und Freibeete sowie Anlage derselben. Seite 210—327.

A. Oefen. S. 210.
B. Der Kanal oder die Kanalheizung. S. 213.
C. Die Wasserheizung. S. 226.
   a. Wasserheizung mit Niederdruck oder Warmwasserheizung. S. 232
   b. Die Wasserheizung mit Hochdruck oder Heißwasserheizung (Perkins'sche Wasserheizung. S. 291.
D. Die Dampfheizung. S. 304.
E. Die combinirte Wasser- und Dampfheizung. S. 319.
F. Dampfheizung in Verbindung mit mit Steinen gefüllten Heizöfen. S. 322.
G. Die Polmaiseheizung.

Hierzu Tafel XXVII, XXVIII, XXIX.

Ein sehr vollständiges Sachregister trägt zur Erleichterung beim Nachschlagen wesentlich bei.

Dem verstorbenen Carl David Bouché wurde durch eine langjährige Thätigkeit als Inspector an einem der größten botanischen Gärten Europas, durch einen regen und ausgedehnten Verkehr mit Fachgenossen mehr wie vielen Andern eine ausgezeichnete Gelegenheit geboten, reiche Erfahrungen über Gewächshausconstruktionen zu sammeln und so darf sich der Sohn mit vollem Recht der Hoffnung hingeben, daß das von ihm mit großem Fleiß vollendete Werk seines Vaters dem Gärtner wie Architekten, ja selbst dem ausführenden Handwerker eine sichere Richtschnur sein wird. — Die ganze Ausstattung des Buches ist, dem Inhalte entsprechend, vorzüglich, durch die sehr sorgfältige Ausführung der im Atlas enthaltenen 400 Zeichnungen konnte der Preis auf nicht weniger als 24 Mark gesetzt werden. Für manchen Gärtner wird dies leider ein sehr triftiger Grund sein, sich das Buch nicht anzuschaffen, um so viel mehr werden aber die Gartenbau-Vereine, sowie die Besitzer und Vorsteher größerer Gärten, es sich angelegen sein lassen, dasselbe ihren Bibliotheken einzuverleiben. Red.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Die Rosen-Ausstellung in Hamburg vom 9.—12. Juli 1886.

Von E. Goeze.

Diesem längst geplanten, im Voraus schon vielfach besprochenen Blumenfeste persönlich beizuwohnen, war uns leider nicht vergönnt, doch wurden wir einigermaßen durch die schriftlichen Mittheilungen, welche uns Hamburger Freunde gütigst zukommen ließen, entschädigt, suchten andererseits die Lücken durch eine acht Tage später dahin unternommene Reise auszufüllen. In der That zehrten wir dann noch an den beaux restes dieser oder jener besonders hervorragenden Leistung, konnten unsere Wißbegier durch mündlichen Verkehr mit einigen der dortigen Collegen befriedigen. So gleichsam doppelt gerüstet, wollen wir versuchen, dem Leser ein anschauliches Bild von dem zu entwerfen, was dem Besucher dieser Ausstellung fesselnd entgegentrat, wenn sich dabei auch das Sprichwort — keine Rose ohne Dornen — für das Ausstellungs-Komitee, den Vorstand des Gartenbau-Vereins im vollsten Sinne des Wortes bewahrheitete. Hier sei gleich zu Anfang bemerkt, daß die officielle Bezeichnung „Große Rosen-Ausstellung" keine ganz zutreffende war, insofern auch andere Pflanzen in großer Menge und vorzüglicher Güte auf derselben vertreten waren und nicht viel daran gefehlt hätte, daß die Rosen, die nun einmal bei dieser Gelegenheit den ersten Platz einnehmen sollten, ihrer hohen Bestimmung nicht nachgekommen wären. Bekanntlich hatten sich seiner Zeit die Rosenzüchter von Mittel- und Süddeutschland für die Abhaltung einer großen allgemeinen Rosen-Ausstellung in Hamburg sehr interessirt und solche betreffenden Orts aufs wärmste befürwortet. Daß sie nun, grade vor Thoresschluß andern Sinnes wurden, ihre Sendungen ausblieben, ist eine schwer zu erklärende Thatsache, die leicht andere, noch viel weniger erfreuliche hätte nach sich ziehen können. In dieser peinlichen Lage richtete man sein Augenmerk auf die nachbarlich gelegene Hansastadt Lübeck und wurde diesmal in seinen Erwartungen wahrlich nicht getäuscht. Ganz abgesehen von den Leistungen einiger Lübecker Firmen, auf welche wir später zurückkommen werden, war die Collectiv-Ausstellung von dortigen Rosen-Kultivateuren sicherlich ein nec plus ultra und fand denn auch die allgemeinste Anerkennung. Dieselbe bestand aus nahezu 8000 abgeschnittenen Blumen von untadelhafter Frische und Vollkommenheit und war aus erheblich über 60 verschiedenen Sorten zusammengesetzt. Hamburg wird diesen Freundschaftsdienst der Bruderstadt nicht vergessen und Lübeck selbst darf stolz darauf sein.

Es hält nicht leicht, für eine solche Rosen-Ausstellung den geeignetsten Termin im Voraus zu bestimmen, — so wäre es diesmal vielleicht besser gewesen, dieselbe etwas früher anzusetzen oder auch erheblich später, d. h. nach dem Reifen der Oculanten. Mehr oder minder ist man bei solchen Gelegenheiten von klimatischen Bedingungen abhängig, die von einem Jahre zum andern variiren; etwas Glück gehört immer dazu und das Glück war auch diesmal den Hamburgern hold. Ob sich nun derartige Special-Ausstellungen in größeren Städten Bahn brechen werden, dürfte die Zeit lehren, wir unsererseits möchten ihnen das Wort reden, da sie eben mal etwas ganz Neues bieten, das größere Publicum sowohl wie viele

Liebhaber dadurch besonders angeregt werden. Außerdem lassen sich mehrere solcher Ausstellungen in einem Jahre mit verhältnißmäßig viel geringeren Kosten ausführen, als die neuerdings stetig an Ausdehnung zunehmenden großen Ausstellungen, welche die Besucher entweder übersättigen oder deren Ansprüche beständig steigern, dabei horrende Ausgaben für den betreffenden Verein und häufig große Opfer seiner Mitglieder an Pflanzen im Gefolge haben. Nach einigen Jahren kann dann wieder mit erneutem Eifer, frischen Kräften zur Abhaltung einer großen allgemeinen Ausstellung geschritten werden, und was Hamburg speciell anbetrifft, dürfte auch en attendant für eine geeignete Lokalität als Ersatz für die im vorigen Jahre abgebrannte große Ausstellungs-Halle Sorge getragen worden sein. Fügen wir noch hinzu, daß größere Firmen, längst etablirte reiche Privatgärtnereien bei solchen allgemeinen Wettkämpfen auch immer als die ersten Sieger hervorgehen, die kleineren sich mit bescheideneren Preisen begnügen müssen. Durch Special-Ausstellungen wird dagegen mehr für Gleichberechtigung gesorgt und überdies müssen, was wahrlich keine Nebensache ist, die Kulturen selbst nur dadurch gewinnen. Blicke man doch nur auf England, wo solche schon lange Gänge und Gebe sind und was da geleistet wird in Rhododendron und Azaleen, Hyacinthen, Narcissen, Chrysanthemen und Primeln etc., kann uns lange noch als Richtschnur dienen.

Wenden wir uns jetzt, nach dieser langen, Manchem vielleicht sehr überflüssig erscheinenden Einleitung, unserer Ausstellung wieder zu, für welche diesmal der zoologische Garten ausersehen worden war. Allen Besuchern Hamburgs dürfte diese großartige Schöpfung des Garten-Ingenieur Jürgens aus eigener Anschauung bekannt sein; eine kahle, dürre Sandfläche fand sich hier vor 25 Jahren vor, und jetzt wechseln imposante Baum- und Strauchgruppen und üppige Rasenflächen zwischen anmuthig gezogenen Wegen harmonisch mit einander ab. Nirgendwo anders hätte eine solche Blumen-Ausstellung mehr Effect erzielt als gerade hier; auf dem dunkelgrünen Rasen kamen die Rosen, die zum großen Theil schon im April ausgepflanzt worden waren, doppelt zu ihrem Recht und den vielen kostbaren Tropenbewohnern bot sich in den weiten Räumen der stolzen Merck-Halle ein geeignetes Feld, um in geschmackvoller Gruppirung ihr strahlendes Blatt- und Blüthenkleid zu entfalten.

Der Zufall wollte es, daß die Gründungen zweier Brüder, zwei um Hamburg's Wohl hochverdienter Männer nach langen Jahren sich hier auf einem Gebiete begegneten. Ernst, Freiherr von Merck, s. Z. k. k. österreichischer General-Consul († 6. Juli 1863) war der Gründer der zoologischen Gesellschaft, trug durch seinen Einfluß, seine hochherzige Liberalität sehr wesentlich zum kräftigen Gedeihen der Gesellschaft und ihres schönen Gartens bei. Sein Bruder, Syndicus Dr. C. H. Merck († 6. October 1880) war ein begeisterter Pflanzenliebhaber, Dank seinem thatkräftigen Eingreifen nahm die große internationale Gartenbau-Ausstellung im Jahre 1869 jenen glänzenden, epochemachenden Verlauf. Bald darauf unternahm derselbe die Reorganisation des Gartenbau-Vereins für Hamburg, Altona und Umgegend, der seit jener Zeit immer mehr an Bedeutung zunahm, gegenwärtig über 1200 Mitglieder zählt.

Vergangenheit und Gegenwart reichen sich in dem Verstorbenen und dem jetzigen Ehrenpräsidenten dieses Vereins, Herrn Bürgermeister Dr. Kirchenpauer vertrauensvoll die Hand, und wo solche Männer an der Spitze stehen, da muß der Erfolg das Werk krönen!

Trotz seines hohen Alters, ungeachtet seiner vielen und weitverzweigten Berufspflichten als Oberhaupt der Stadt läßt Sr. Magnificenz der Herr Bürgermeister der Wissenschaft, den Künsten stets seine hohe Protection zu Theil werden und um dieses von Neuem zu bekräftigen, wurde auch die Ausstellung von ihm eröffnet und dürfte seine poetisch angehauchte Rede hier einzuschalten sein.

„Verehrte Anwesende! Ich folge einer ehrenden Aufforderung, wenn ich um die Erlaubniß bitte, wenige Worte an Sie zu richten, damit auch diese Ausstellung nicht so ohne Sang und Klang in die Oeffentlichkeit trete, und eine wenn auch noch so bescheidene Feier das Ende der dankenswerthen Arbeiten des Ausstellungs-Comité bezeichnen. Eines weiteren festlichen Gewandes aber bedarf diese Feier nicht. Sehen wir doch, wohin wir blicken, diese geräumige Halle und ihre Umgebung in dem schönsten Schmucke prangen, den überhaupt die Kunst des Gärtners der unerschöpflich reichen Schaffenskraft der Natur zu entlocken vermag. Bewundernd stehen wir so oft — und jetzt in der Fülle des Hochsommers noch mehr als sonst — vor der Pracht und dem Reichthum der Natur, wenn wir aber hier uns umsehen, so können wir doch nicht umhin, mit Befriedigung, selbst mit einem gewissen Stolz es auszusprechen, daß der Mensch der Macht und dem Reichthum der Natur doch nicht so ganz ohnmächtig gegenüber steht. Wir sehen es hier auf's Neue, wie er der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen, ihre Gesetze zu erforschen, ihre Mittel und Wege zu ergründen versteht, um auf denselben Wegen — zwar selbstverständlich nicht Neues zu schaffen — aber doch die einmal vorhandene Art so abzuändern, daß immer neue Formen, neue Farben, neue Reize dem unermüdlich nach Neuem suchenden Auge entgegentreten, und zu der Bewunderung der Natur tritt dann die freudige Anerkennung des eben so unermüdlichen Fleißes wie der Geschicklichkeit des Gärtners. Die Blume, welche heute hier Alles andere beherrscht, bietet für das eben Gesagte das schönste Beispiel. Wie klein ist die Zahl der Rosen-Arten, welche in Deutschland oder selbst in Europa die Natur über die Wälder und Fluren vertheilt hat; wie viel kleiner noch die Zahl der Arten, welche aus anderen Welttheilen übersiedelten, wie bescheiden ihr natürliches Gewand, wenn sie einfach mit ihrer fünfblättrigen Blumenkrone vor uns stehen — und nachdem Jahre und Jahrzehnte hindurch die Gartenkünstler aller Länder wetteifernd ihre Kunst daran gesetzt haben — wie ganz anders jetzt? Jeder Gartenliebhaber weiß es, jeder Katalog beweist es, die heutige Ausstellung wird es uns zeigen, wie Hunderte und wieder Hunderte von Abarten aus den wenigen Mutterarten gezogen und zu immer neuer Pracht herangezogen worden sind. Wie in so vielem Anderen, was die Culturstaaten treiben, geht es auch dem Gartenbau, der Blumenzucht. Die Production wird allmählig zu groß, und die großen, allgemeinen Ausstellungen, selbst diejenigen, welche alle Zweige eines Faches umfassen, werden zu groß. Man versucht es mit Specialausstellun-

gen, welche dem Aussteller die Gelegenheit bieten, seine ganze Kraft auf einen einzelnen, bestimmten Gegenstand zu verwenden, und welche den Beschauer in den Stand setzen ohne allzugroßen Zeitaufwand das Beste, was in diesem Theile geliefert werden kann, beisammen zu sehen. Man wird unserem Hamburg-Altonaer Gartenbau-Verein darin Recht geben müssen, daß er, wenn er aus der großen Masse der Gegenstände des heutigen Gartenbaus eine einzelne Blumenart herausnehmen wollte, daß dann seine Wahl auf keine andere fiel, als auf die Königin der Blumen, die Rose; — der Pflanze, welche die Pracht und Größe der Blüthen, die endlose Mannigfaltigkeit der Farben, die Lieblichkeit des Duftes und selbst die Zierlichkeit des grünen Laubes, mit einander vereint; um alle anderen Pflanzen zu überstrahlen und dem Ausspruch der Dichter Recht zu geben: „daß sie der Blumen allerschönste sei."

Und, verehrte Anw., es ist nicht in unseren beiden Städten allein, daß die Wahl gebilligt wird. Wir haben den aufrichtigen, wärmsten Dank, welcher den Ausstellern gilt, hinüber zu senden über das Meer, nach Dänemark, auch Schweden, über die Landesgrenzen hinaus nach Oesterreich — und vor allem in die verschiedenen Theile des deutschen Vaterlandes, welche Alle darin haben zusammenwirken wollen, daß das Hervorragendste in seiner Art geliefert werde. So möge denn, wie wir Alle uns des Anblickes freuen, das Werk den Meister loben!

Meines Amtes aber ist es, zu dieser Stunde den Beginn der Ausstellung zu bezeichnen. Ich kann das nicht besser, nicht würdiger thun, als wenn ich auch wieder des Namens gedenke, den wir Deutsche lieben, und den Europa ehrt; des Herrschers, der ein Held des Krieges, der wahre Schutz des Friedens ist, unseres allverehrten Kaisers; ihm gilt das Hoch, mit welchem ich die Ausstellung zu eröffnen die Ehre habe, und ich bitte Sie, in dasselbe einzustimmen. Se. Majestät der Deutsche Kaiser lebe hoch, hoch, hoch!"

Bei unserem Rundgange dürfte den Rosen als den Königinnen des Festes zunächst ein Anerkennungstribut gezollt werden. Sie waren theils im Freien ausgeflanzt, theils in Töpfen ausgestellt oder wurden auch, wie schon bemerkt, in vielen tausenden von Exemplaren als abgeschnittene Blumen vorgeführt und bekundeten der Hauptsache nach recht vorzügliche Leistungen der betreffenden Aussteller.

Leider hatte der Regen kurz vor Eröffnung der Ausstellung viel von der ursprünglichen Schönheit der im Freien ausgepflanzten Rosengruppen zerstört. Ihre Blüthezeit genau zu reguliren, scheint schier unmöglich, man muß es als eine Glückssache bezeichnen, solche Pflanzen gerade dann im schönsten Flor zu haben, wenn man mit ihnen paradiren will.

Zu der ersten Nummer des Programms: eine Prachtgruppe von Rosen aus allen Gattungen nicht unter 200 Stück hatten sich drei Concurrenten gemeldet, die Herren C. Görms, Potsdam, Ferd. Nevermann und C. Rohrdanz, beide aus Lübeck und ging ersterer als Hauptsieger hervor. Was die Prämien selbst betrifft, verweisen wir auf die diesem Berichte angefügte Liste. Herrn Görms Rosen waren in der That vorzüglich, zeichneten sich durch sorgfältige Sortenauswahl, reiches Blühen, gute Kronen und gesunde Stämme aus; besonders hervorzuheben sind

Etoile de Lyon, Baron Nathaniel von Rothschild, Professeur Chevreul, Prosper Langier, Duchess of Bedfort, Ww. Sowitt, Ulrich Brunner fils u. a. m.

Die zweite Concurrenz-Nummer lautete wie die erste, nur daß hier 100 statt 200 Exemplare gefordert wurden. Aus dem Sortiment des Herrn C. Rastedt, Lübeck, dem der erste Preis zuerkannt wurde, seien erwähnt: Sultan of Zanzibar, Anna Olivier, alba rosea, Mme Alfred de Rougemont, Empereur de Maroc, Mlle Clorinde Leblond. Bei Concurrenz Nr. 3 — 50 hochstämmige Rosen wurde von Ertheilung des ersten Preises abgesehen, weil die Pflanzen in ihrer Entwicklung etwas zurückgeblieben waren. Dagegen fiel bei Concurrenz Nr. 4 — Gruppe von 50 niedrigen Rosen Herrn F. Schmidt & Sohn der erste Preis zu. Für eine Gruppe von 25 Theerosen, unter anderen Mad. Chedane Guinoisseau, Mad. Lambard, Mad. Bérad hatte C. Rastedt, Lübeck das Beste geleistet, während solche von 25 Remontantrosen durch F. Schmidt & Sohn, Wesel am befriedigendsten beschickt wurde. Für die Concurrenz: eine Gruppe von 100 Stück Treibrosen hatte sich nur ein Aussteller, C. Rastedt, Lübeck gemeldet, was vielfach befremdete, da man von einer berühmten Hamburger Rosenfirma gerade bei dieser Gelegenheit Außerordentliches erwartet hatte. Dagegen wußte Herr Fr. Harms, denn der ist hier wohl gemeint, durch seine Gesammtausstellung, insbesondere auch durch seine Gruppe mit Neuheiten selbst sehr gesteigerte Ansprüche im vollsten Maße zu befriedigen. Seine Rosen standen hors de combat und erregten die von ihm bepflanzten Beete mit Hochstämmen in gleicher Weise die Bewunderung des Kenners wie des Laien. Sehr schön waren beispielsweise Heroine de Vaucluse, Coquette de Blanches und Mme Victor Vervier; desgleichen Merveille de Lyon, Geoffroy de St. Hilaire, Louis van Houtte, Marie Baumann und verschiedene mehr. Unter den Novitäten verdienen Mme Fanny Pauwels, Souvenir de Victor Hugo, Grace Darling, Comtesse Horace de Choiseul und als pièce de resistance W. F. Bennett genannt zu werden. Um nur ein Beispiel von der ungeheuren Ausdehnung der Rosenzucht des Herrn Fr. Harms in Eimsbüttel zu geben, sei hier erwähnt, daß er diesen Winter 40—60 000 abgeschnittene Rosen allein von der W. F. Bennett zu liefern im Stande sein wird. Das spricht, will uns scheinen, recht sehr zu Gunsten dieser zuerst hochgepriesenen, dann häufig mit Achselzucken behandelten Rose. Da hieß es zuerst Bennett's 5000-Dollar-Rose besitze das Parfüm von Général Jacqueminot, die Form der Rose Niphetos und die Größe von Maréchal Niel, jetzt wird sie von Manchen, die besondere Kenner sein wollen, als ein großartiger Schwindel hingestellt. Zum Treiben eignet sie sich ganz vortrefflich und liefert daher während der Wintermonate eine zu dieser Zeit schwer zu beschaffende Blumenfarbe. Ueberdies schreibt Herr Paul Drawiel von ihr (Deutsche Garten-Zeitung, 28. Juli, 1886): „Diese Rose hat entschieden Fortschritte gemacht, denn wer sie in diesem Frühjahr ausgestellt gesehen, in der Versammlung d. Ver. z. Bef. des Gartenbaues in Berlin und sie jetzt in Hamburg wiedersah, erkannte sie nicht wieder, so hat sie sich zu ihrem und unserem Vortheile verändert.“

Unter den andern Hamburger Herren, deren Rosenzüchtungen viele Anerkennung fanden, sei es in ausgepflanzten Gruppen oder auch in abgeschnittenen Blumen, nennen wir Gerhard Rushpler, Langenfelde bei Altona, dessen Rosarium in der Nähe des Aquarium als eine ganz vorzügliche Leistung bezeichnet werden kann. Herr F. F. Stange, der einstige so erfolgreiche Orchideenkultivateur bei Consul Schiller hat sich als jetziger Handelsgärtner mehr als einmal durch seine bewundernswerthen Citrus-Kulturen hier und anderswo glänzender Errungenschaften zu erfreuen gehabt; diesmal excellirte er durch eine reizende Gruppe Polyantha-Rosen, die in der Zierlichkeit ihrer Blumen eben etwas Besonderes ausmachten. Die Rosen des Herrn Consul Laeisz (Obergärtner Stern) zeichneten sich durch selten kräftige Entwickelung und untadelhafte Frische aus, seine La France, Marie Baumann, Mme Victor Verdier waren geradezu mustergültig, auch Maréchal Niel, Fischer Holmes, Beauty of Stapelfort, Perle d'Angers, Bouquet d'Or und a. m. ließen in diesem Sortiment kaum etwas zu wünschen übrig. Gleichwerthig waren die Rosen des Herrn E. L. Behrens, hier fielen die Marie Baumann, Duc d'Edimbourg, Prince de Porcia, Prince Eugène de Beauharnais besonders ins Auge. Die Herren E. Böttcher und H. A. Homann hatten je 50 und 25 einzig prächtige Souvenier de la Malmaison ausgestellt. Der zweite erregte auch allgemeines Aufsehen durch seine Maréchal Niel Rosen. Schließlich verweisen wir noch auf die Sortimente der Herren Th. Burchard, Uhlenhorst, G. Jensen, Blankenese und W. Lehmann, ebendaselbst, die desgleichen ihrem Werthe nach gewürdigt wurden. Von auswärtigen Firmen sei hier noch kurz hingewiesen auf Gebrüder Ketten, Luxemburg, L. Larsen, Kopenhagen, Groth, Wilster, H. Revermann, Münster i. W, Max Buntzel, Nieder-Schönweide bei Berlin, Lambert & Reiter in Trier; auch J. E. Vollert, Lübeck und ganz insbesondere C. Million ebendaselbst dürfen hier nicht ungenannt bleiben. Um zu recapituliren, sei hier noch einmal auf die Collectiv-Ausstellung abgeschnittener Rosen von 9 Lübecker Firmen als eine unübertreffliche Leistung hingewiesen und jene des Herrn Fr. Harms wußte bei dieser Gelegenheit den Ruf des altbewährten Hamburger Hauses glänzend aufrecht zu erhalten. An den ihnen gewordenen Auszeichnungen hat sicherlich das große Publikum den allgemeinsten Antheil genommen und freuen wir uns, denselben auch unsererseits hier laut werden lassen zu können.

Zu Anfang dieses Berichtes wurde ein Wort zu Gunsten der Specialausstellungen eingelegt und doch, ohne inconsequent zu erscheinen, müssen wir bekennen, daß die diesjährige Rosenausstellung sich nicht solcher Erfolge hätte rühmen können, wäre sie nicht von anderen Seiten sehr thatkräftig unterstützt worden. Da galt es zu allermeist, die prächtige Ernst Merck-Halle würdig auszustaffiren, und wie schon so oft zuvor bewies Herr Fr. Kramer, Obergärtner bei Dr. Rücker-Jaenisch, Flottbeck, daß er eine solche lohnende, wenn auch keineswegs leichte Aufgabe würdig zu lösen verstände. Seine aus etwa 200 Pflanzen zusammengesetzte Gruppe nahm den hohen gewölbten Mitteltheil der Halle ein, umrahmte gewissermaßen in den saftigsten Schattirungen, im prächtigsten Blatt- und Blüthenschmuck die Marmorbüste des Freiherrn Ernst von Merck. Alles

was aus diesem Garten kommt, muß sich durch irgend etwas auszeichnen, — gute Kulturen sind selbstredend, doch auch viele Seltenheiten, manche recht bemerkenswerthe Neuheiten dürfen nie fehlen und den Hintergrund bilden dann immer die stattlichen Exemplare von Palmen, Dracaenen und anderen Warmhauspflanzen, die der Sohn zum Theil schon vom Vater in Pflege übernommen hat. Aus der Reihe der Blüthenpflanzen seien genannt sehr schöne Clerodendron Kaempferi, Eucharis Sanderiana, die wunderhübsche Pavonia Wioti, die leuchtende, großblumige Scutellaria Mociniana, eine der besten Einführungen des Oberhofgärtners H. Wendland und einige neue Formen von Anthurium Andréanum eigener Züchtung mit dunkelkarminrothen Blumen. Hieran reihten sich herrliche Bromeliaceen, wie Vriesea Duvaliana, hieroglyphica, Bilbergia spec. buntblättrig, Caraguata sanguinea, Massangea musaica, dann die nicht minder schönen Aroideen Anthurium Ferrierense, Scherzerianum, Andréanum maximum, crystallinum, Dieffenbachia Bausei, Alocasia Putzeysi, Sanderiana, regina, acuminata, Schismatoglottis Rolbelinii und Lavallei. Äußerst graciös sind die mimosenartige Euphorbiacee, Reidia glaucescens mit ganz kleinen weißröthlichen Brakteen und die beiden Asparagus-Arten, A. tenuissimus und plumosus nanus. Letztere dürften für Handelsgärtner zu feineren Blumenarrangements bald unentbehrlich werden und ist ihre Kultur eine durchaus leichte, wie wir dieses im Greifsw. botan. Garten, wo die erste der beiden genannten Arten bereits geblüht und Frucht angesetzt hat, erprobt haben. Eine fast 2 M. hohe Heliconia aureo-striata, mehrere Zamia villosa, Areca Verschaffelti, Phoenix rupicola, Aralia Chabrieri und Phyllanthus mimosaefolius mögen den Schluß dieser kurzen Aufzählung machen. Den Glanzpunkt der Rücker-Jaenisch'schen Gewächshauspflanzen bilden aber unstreitig die Orchideen, — eine Sammlung, wie sie in Deutschland wohl schwerlich ihres Gleichen findet, — daß diese nun auf der Ausstellung fehlten, lag an der Jahreszeit. Nichts desto weniger notirten wir 8 Tage später bei einem Besuche des Gartens, im Fluge folgende Arten, die in Blüthe standen: Laelia elegans alba, Saccolabium guttatum, Bolbophyllum barbigerum, Dendrochilum filiforme, Miltonia Warscewiczii, Epidendrum cochleatum, Dendrobium chrysotoxum, Phajus albus, Pleurothallis sp., Cattleya Leopoldii, Cypripedium conchiferum, C. stenophyllum, Warscewiczella discolor, Odontoglossum naevium und verschiedene der reizenden Masdevallien wie M. Chimaera, Reichenbachii und tridactylis. Auch zwei allerliebste Utricularien, die eine U. montana standen in voller Blüthe.

Von der denselben Raum zierenden großen Palmen-Gruppe der Frau Wm. Behrens, Nienstädten haben wir viel Rühmliches gehört; 8 Tage später besuchten wir den an der Elbe herrlich gelegenen Garten, konnten uns unter der Leitung des bewährten Obergärtners Herrn Sander mit eigenen Augen von der trefflichen Auswahl und vorzüglichen Kultur dieser Elitepflanzen überzeugen. Wenn Raum und Zeit es zuließen, würden wir gerne ein wenig länger bei all' den Schönheiten, die einem in diesem Garten verlockend entgegenkamen, verweilen, doch müssen wir uns damit begnügen, dieses und jenes aus der Schatzkammer herauszugreifen,

so namentlich die ganz exquisiten, in einem reichen Sortimente vertretenen Fuchsien. Herr Sander machte uns auf eine Lapageria rosea var. alba aufmerksam, die im vorigen Jahre über 6000 Blumen producirt hatte, auch die augenblicklich blühende Hoya imperialis dürfte als Schlingpflanze für's Warmhaus volle Beachtung verdienen. Seine Alocasien, Änthurien, beispielsweise A. Lindeni konnten jede Concurrenz aushalten, so auch verschiedene Bromeliaceen, unter welchen wir zu unserer Freude selten üppige Ananassa Porteana entdeckten. Neu war uns die hochstämmige Begonia Ohlendorfii mit großen metallbraunen Blättern und blendend weißen Blumen, die, wenn wir jene der jetzt so beliebten Knollen-Begonien ausschließen, in ihrer Größe wohl unerreicht dastehen.

Auf der linken Seite vom Eingang der Halle hatte Herr L. Stueben (Obergärtner Krück) eine Gruppe von Palmen, Farnen und andern Decorationspflanzen aufgestellt, die ihrem Besitzer und Kultivateur alle Ehre machten. Hart daneben hatte der Garteninspector Reimers der Frau Etatsräthin Donner, Ottensen eine Gruppe von sogenannten Insektenfressern zur Schau gebracht, die selbst dem verwöhntesten Auge Beifall abrang. Ja selten schön und auserlesen muß diese Sammlung gewesen sein, deren einzelne Exemplare wir bald darauf in den Gewächshäusern selbst con amore besichtigen konnten. Da waren sie alle beisammen, Sonnenthauarten und Fliegenfänger, Darlingtonien und Sarracenien, die reizende Krugpflanze Australiens, Cephalotus follicularis an der Seite stattlicher Nepenthes mit ihren z. Th. mächtigen Schläuchen. Specificieren wir etwas. Nie zuvor haben wir die riesige Drosera dichotoma von Australien in so vollkommen entwickelten Exemplaren gesehen wie hier, sie allein machte einen Gang nach jenem pflanzenreichen, künstlerisch schön angelegten Garten zu einem sehr lohnenden. Herr Reimers theilte uns mit, daß ihre langen, schmalen Blätter Fleischstückchen entgegenwachsen, die man in einer Entfernung von 4 - 6 Zoll über ihnen aufhängt. Erst nach Stunden und immer sehr allmählig erfolgt die Wiederausbreitung der Blätter, welche Fleisch oder Insekten zur Nahrung sich auserkoren haben. Drosera capensis wenn auch in viel kleineren Dimensionen ist desgleichen eine sehr interessante Vertreterin dieser Ordnung und freuten wir uns, dieselbe hier durch eine Sendung kräftiger Drosophyllum lusitanicum Sämlinge von Greifswald aus vervollständigen zu können. Selten prächtig waren die Sarracenien, solche Schläuche, solche Färbung sieht man nicht oft und die Darlingtonia californica war wahrlich nicht hinter ihnen zurück. Aus der Reihe der Nepenthes sei nur auf N. bicalcarata hingewiesen, erscheint es doch, als ob sie eine Ausnahme von der allgemeinen Regel bilden wollte, indem sie sich am Deckelrande mit kräftigen und scharfen Stacheln bewaffnet hat, die jedem Eindringling von vornherein ein gebieterisches veto zurufen.

Wir können es uns nicht versagen, auch aus diesem Garten einige kurze Notizen einzuschalten. 28 Glashäuser luden zum Eintritt ein, — ja, da hätte es eben so vieler Stunden bedurft, wie uns Minuten zur Verfügung standen, um all' den Sehenswürdigkeiten die gebührende Achtung zu zollen. Eine Medinilla magnifica, die im verflossenen Jahre 246 Blüthendolden getragen hat, ist sicherlich ein Unicum.

Unter den Bromeliaceen verdient Vriesea Pastuchoffiana! als das größte in den Kulturen vorkommende Exemplar hier ein besonderes Ausrufungszeichen. Eine blühende, sehr stark entwickelte Pflanze von Cochliostemma Jacobianum, zweifelsohne eine der schönsten, bis jetzt eingeführten Commelynaceen hatte Herrn Inspector Reimers im vorigen Jahre zu einer Bekreuzung mit Dichorisandra metallica veranlaßt, — was daraus wird, muß die Zeit lehren, vorläufig geben die Sämlinge noch keine besonderen Merkmale von sich. Disa grandiflora mal in 30—40 vollblühenden, kräftig entwickelten Exemplaren vor sich zu sehen, ist ein Glückszufall, den man zu würdigen versteht. Von epiphytischen Orchideen werden verhältnißmäßig nur wenige Arten angezogen, einige Winterblütler aber, z. B. Cypripedium insigne, Coelogyne cristata massenhaft, um sie zum Schneiden zu verwerthen und auch die Anoectochylus-Sammlung erfreute sich eines selten üppigen Gedeihens. Recht bemerkenswerth erschienen auch Kreuzungen von Silber-Gymnogrammen mit cristata ähnlicher Belaubung. Als niedriges Farn können wir Doryopteris caleomelanus bestens empfehlen, so auch eine blühende Globba, G. coccinea und die goldgelb gestreifte Alpinia vittata. Ganz können wir hier die so verführerischen Fruchthäuser nicht mit Stillschweigen übergehen, die jedenfalls seitens der sie inspicirenden Fachleute hohe Anerkennung finden dürften. Pfirsiche, Trauben und Ananas walten vor, was sie hier leisten müssen, geht beispielsweise aus der Thatsache hervor, daß von der Golden-Champion im verflossenen Jahre unserem Gewährsmanne zufolge über 6000 Pfund Trauben geschnitten wurden, und man Früchte von Ananas 9 Pfund im Gewicht erntete. Die Frühpfirsiche hatten vor kurzem abgetragen, welch' einen vielversprechenden Anblick boten die fruchtbeladenen Bäume der späteren Sorten dar. Was Herr Reimers hier als Landschaftsgärtner geleistet hat, und was er noch zu leisten im Begriffe steht, darüber ausführlicher zu berichten, muß competenteren Leuten überlassen bleiben. Sein gotischer Blumengarten im unmittelbaren Anschluß an das schloßartige Gebäude mit dem sich zu seinen Füßen hinschlängelnden Elbstrom, der von ihm geplante, schon in Ausführung begriffene, 50 Fuß hohe Wasserfall sind und werden Schöpfungen, denen das Beiwort großartig von Rechtswegen zukommt. Auch die hier meisterhaft betriebene Forellenzucht bietet angenehme Zerstreuung und viele leckere Bissen.

Revenons à nos moutons, d. h. kehren wir zur Ausstellung zurück, wo es gar noch vieles zu sehen, manches zu bewundern und einiges zu berichten giebt. Die Halle selbst hält uns noch ein Weilchen auf; zunächst fesselt eine Gruppe blühender und nicht blühender Pflanzen, welche Herr E. Lange, Obergärtner bei Herrn August Bolten aufgebaut und die sich durch geschmackvolles Arrangement und reichen Blumenschmuck ansehnlich hervorhebt. Die von Herrn Max Böning, Wandsbeck aufgestellten Farne und Selaginellen nahmen sich in ihren zierlichen Formen, saftigen Schattirungen recht malerisch aus, zeugten auch von guter Pflege und kann man jenen des Herrn Hansing (Obergärtner Herr Förster) ein ähnlich günstiges Prädicat stellen. Bromeliaceen für sich allein waren nicht zahlreich vertreten, — wenig aber gut — hatten sich die Pflan-

zen des Herrn Fr. Worlée, Wandsbeckerstieg als Devise auserkoren. Will man aber eine auserlesene Gesellschaft dieser immer beliebter werdenden Pflanzen kennen lernen, so muß eine Wanderung nach dem Garten des betreffenden Ausstellers unternommen werden, ist sicher, von dem Vorsitzenden des Gartenbau-Vereins für H., A. & U. in ebenso liebenswürdiger wie bereitwilliger Weise empfangen und zu seinen Lieblingen geführt zu werden. Viele Raritäten und noch unbestimmte, direkt importirte Neuheiten entdeckten wir hier, vergaßen aber leider im Laufe einer lebhaften Unterhaltung Notizen aufzunehmen, was später einmal nachgeholt werden soll. Auch wer sich speciell für Agaven interessirt, findet in dem Garten des Herrn Worlée viele neue und schöne Arten, manche derselben als Originalpflanzen. — Herr C. Heinszen, Hamburg, Obergärtner Langeloh, hatte desgleichen verschiedene blühende Bromeliaceen und Cypripedien ausgestellt, die vielen Beifall fanden.

In dem an die linke Seite der Merck-Halle grenzenden Veranda-Pavillon wurde der Besucher zunächst von holden Frühlingskindern begrüßt, — dies waren die blühenden Syringen, Hyacinthen und Maiglöckchen des Herrn F. W. Böttcher, Hoheluft, welche sicherlich als eine zu dieser Jahreszeit sehr anerkennungswerthe Leistung hingestellt zu werden verdienen. Daran schloß sich nun ein buntes, malerisches Chaos aller möglichen Florblumen. Die Hamburger Firma Ernst & von Spreckelsen hatte hier ihr Feld aufgeschlagen, wußte zu alten Ehren neue zu erwerben. Ihre Kollektion Knollen-Begonien in den verschiedensten Nuancen des Roth, Gelb, Chamois, Fleischfarben und Weiß mit zum Theil sehr großen Blumen war von durchschlagender Wirkung, dürfte die Liebhaberei für diese höchst dankbaren Gewächse noch mehr verallgemeinern. Auch sehr kräftige, vielfarbige Caladien und die gesprenkelten oder getigerten Gloxinien, Gloxinia hybr. erecta tigrina waren durch die Firma als besondere Neuheit in einer größeren Kollektion vertreten. Grade gegenüber befand sich eine tadellos kultivirte Gruppe von reinfarbenen Gloxinien des Herrn Hugelmann, Eilbeck und hatte das Publikum Gelegenheit, sich zu Gunsten der einen oder der anderen zu entscheiden. Recht gut waren die Pelargonien-Sortimente des Herrn Aug. Bolten (Obergärtner Lange), noch besser die Odier-Pelargonien des Herrn Huch, Eimsbüttel, alle Farben vom reinen Weiß bis zum dunklen Carminroth waren in den großen und schön geformten Blumen vertreten, — schade, daß die Liebhaberei für sie im Abnehmen begriffen ist. Es ist uns leider nicht möglich, hier Allen gerecht zu werden, alle die Leistungen namhaft zu machen, welche sich auf diesem oder jenem Gebiete auszeichneten. Unter den im Freien ausgestellten Blumen und Pflanzen gibt es noch viel Sehenswerthes, so insbesondere die prachtvollen Stiefmütterchen des Herrn Wrede, Lüneburg, auf diesem Felde ist Herr Wrede nun einmal die erste Größe, wenn auch damit nicht gesagt sein soll, daß jene der Herrn Roemer, Quedlinburg und Schwanecke, Oschersleben keine Anerkennung verdient hätten. Die hochstämmigen Heliotrop des Herrn Böttcher, Eimsbüttel fanden nicht minder ihre Anhänger. Coniferen waren diesmal nur schwach vertreten, Herr Schlohbohm, Eidelstedt hatte ein Sortiment von 25 Sorten gestellt, welches recht befriedigend ausfiel, dagegen suchte

man vergebens nach den stolzen Pflanzen der durch ihre Coniferen-Züchtungen berühmt gewordenen Firma Peter Smith & Co. (Inhaber Julius Rüppell und Theodor Klink). Diese Herren hatten es vorgezogen, mal mit ganz neuen Erfolgen das Publikum zu überraschen, ihre Kollektion von Topfobstbäumen war eine vielversprechende, die Früchte befanden sich noch in der Entwicklung, müssen aber, darnach zu schließen, bei der Reife sehr respektable Dimensionen annehmen. Die Tuffstein-Grotte auf dem Wege zum Aquarium von Herrn Gottfried Mehler, Grindelhof, ein in Kolossaldimensionen sehr geschmackvoll arrangirtes Teppichbeet des Herrn H. Dencker, Eimsbüttel erheben beide begründete Ansprüche, in diesem Berichte nicht unerwähnt zu bleiben. Die vielen im Pavillon zur Schau gebrachten Blumenarrangements dürften hier am Schluß noch eine ganz kurze Besprechung erheischen, zumal vorzügliches darin geleistet wurde, man auch diesmal das Bestreben zeigte, nicht wie früher durch Bizarrerien, noch durch kolossale Dimensionen und Massenhaftigkeit zu wirken, sondern vielmehr durch Feinheit in der Form und durch passende Blüthenfarben Effekt zu erzielen. Der Kränze, Bouquets, Tafelaufsätze u. s. w. gab es unzählige; hier aus der großen Reihe auch nur das Beste auszuwählen, würde viel zu weit führen, wir müssen uns damit begnügen, das Hauptobjekt dieses Theils der Ausstellung etwas näher zu beschreiben. Es ist eine gefüllte Vase auf einer großen Platte von schwarzen Stiefmütterchen, die auf einer Staffelei ruht. Oben sind die hübschen Margorathenblumen angebracht, während aus dem großen Vasen-Strauß die Blumen von Imantophyllum, Anthurium, Orchideen, Lilien, Rosen, Nelken, die farbigen Blätter von Cissus discolor, das zierliche Laub von Asparagus etc. hervortreten. Mehr oder minder war es eine genaue Copie von dem, was dieselben Aussteller, die Gebrüder Seyderhelm im vorigen Herbste in Berlin zur Schau brachten, nur mit dem Unterschiede, daß diesmal die Stiefmütterchen die Stelle der dunkelbraunen Scabiosen einnahmen.

Daß Hamburg eine Blumenstadt par excellence ist, ihre Gärtner die höchste Anerkennung verdienen, trat auch auf dieser Ausstellung glänzend zu Tage; möchte uns noch recht oft Gelegenheit geboten werden, über Gärten- und Pflanzensammlungen Hamburgs ausführlicher zu berichten! Es enthält dieser Wunsch gleichzeitig die Bitte an dortige Collegen, uns hierin durch kürzere oder längere Mittheilungen freundlichst unterstützen zu wollen.

Liste der Prämirten.

A. Rosen.

I. Im Freien ausgepflanzt.

Nr. 1. Für eine Prachtgruppe von Rosen aus allen Gattungen nicht unter 200 Stück. Carl Görms, Potsdam, Fruchtschale der Gartenbaugesellschaft zu Frankfurt a. M. Ferd. Nevermann, Lübeck III. Preis 75 M. Carl Rohrdantz, Lübeck, Extra-Preis 25 M.

Nr. 2. Für eine Prachtgruppe von Rosen aus allen Gattungen nicht unter 100 Stück. C. Rastedt, Lübeck, I. Preis 100 M., Eh-

renpreis vom Verein deutscher Rosenfreunde. Wilhelm Hedlund, Lübeck, II. Preis 75 M. F. Schmidt & Sohn, Wesel Extra-Preis von Dr. Schlüter 20 M. Steltzner & Schmaltz Nachf., Lübeck Extra-Preis 10 M.

Nr. 3. Für eine Gruppe von 50 Rosen (hochstämmige), C. Million, Lübeck II. Preis 30 M. Ferd. Nevermann, Lübeck Extra-Preis 20 M. v. Wichmann.

Nr. 4. Für eine Gruppe von 50 Rosen, niedrige, F. Schmidt & Sohn, Wesel I. Preis gr. silb. Med. u. 15 M. C. Million, Lübeck II. Preis kl. silb. Med. u. 10 M.

Nr. 5. Für eine Gruppe von 25 Rosen, Thee, C. Rastedt, Lübeck I. Preis gr. silb. Med. u. 10 M. Ferd. Nevermann, Lübeck II. Preis kl. silb. Med. u. 5 M.

Nr. 6. Für eine Gruppe von 25 Rosen, Remontant. F. Schmidt & Sohn, Wesel, I. Preis gr. silb. Med. Ferd. Nevermann, Lübeck II. Preis kl. silb. Med.

II. In Töpfen.

Nr. 13. Für eine Gruppe von 100 Stück Treib-Rosen, C. Rastedt, Lübeck II. Preis 75 M.

III. Rosen in Sortimenten.

(Abgeschnittene Blumen).

Nr. 14. Für ein Sortiment von Rosen aus allen Gattungen, C. L. Behrens, Hamburg, Obergärtner F. Bartels I. Preis gr. silb. Med. u. 40 M. Gebrüder Ketten, Luxemburg II. Preis kl. silb. Med. u. 20 M. Lauritz Larsen, Copenhagen zoologischer Garten III. Preis kl. silb. Med. u. 10 M.

Nr. 15. Für ein Sortiment von Rosen aus allen Gattungen F. Schmidt & Sohn, Wesel I. Preis gr. silb. Med. u. 25 M. C. L. Behrens, Hamburg II. Preis kl. silb. Med. u. 20 M. Heinr. Revermann, Münster i./W. III. Preis kl. silb. Med. u. 10 M.

Nr. 16. Für ein Sortiment von Rosen aus allen Gattungen, Theodor Burchard, Hamburg I. Preis gr. silb. Med. u. 15 M. Gerhard Husen, Blankensee II. Preis kl. silb. Med. u. 10 M. W. Lehmann, Extra-Preis gleich II. Preis kl. silb. Med. u. 10 M.

Nr. 20. Für ein Sortiment von Remontant-Rosen, A. Groth, Wilster II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 22. Für ein Sortiment von Thee-Rosen, Gebrüder Ketten, Luxemburg II. Preis kl. silb. Med. u. 20 M.

IV. Einzelne Rosensorten.

a. Thee.

Nr. 31. Für 25 Maréchal Niel, C. A. Homann, Hamburg I. Preis gr. silb. Med. F. Schmidt & Sohn, Wesel II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 35. Für 25 Etoile de Lyon, F. Schmidt & Sohn, Wesel II. Preis.

b. Bourbon.

Nr. 38. Für 50 Souvenir de la Malmaison, Carl Böttcher, Hamburg I. Preis gr. silb. Med. u. 10 M.

Nr. 39. Für 25 Souvenir d. l. Malmaison, H. A. Homann 1. Preis gr. silb. Med.

c. Thee-Hybride.

Nr. 40. Für 50 La France, Gebrüder Ketten I. Preis gr. silb. Med. u. 10 M. C. Million II. Preis kl. silb. Med. u. 5 M.

Nr. 41. Für 25 La France, Gustav Stern II. Preis kl. silb. Med. Obergärtner b. Herrn E. Laiesz, Uhlenhorst.

d. Remontant.

Nr. 47. Für 25 Marie Baumann, Gustav Stern I. Preis gr. silb. Med.

Nr. 52. Für 25 Madame Victor Verdier, Gustav Stern I. Preis gr. silb. Med. C. Million, Lübeck II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 54. Für 25 Captain Christy, C. Million, Lübeck II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 55. Für 25 Fischer Holmes, Gustav Stern I. Preis gr. silb. Med.

e. Neuere Sorten.

Nr. 58. Für 20 Lady Mary Fitzwilliam, Max Buntzel, Niederschönweide b. Berlin I. Preis gr. silb. Med.

Nr. 59. Für 10 L. M. Fitzwilliam, Ferd. Nevermann, Lübeck II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 60. Für 25 Merveille de Lyon, Max Buntzel I. Preis gr. silb. Med.

Nr. 66. Für 5 Wm. Fr. Bennet, Max Buntzel I. Preis bronzene Medaille.

V. Neue Rosen.

Nr. 70. Für ein Sortiment Rosen aus den Jahren 1884, 85 u. 86. In 10 Sorten. Max Buntzel II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 71. Für neue deutsche Sämlinge, Maibaum, Neuhaus a/d. Oste I. Preis.

Nr. 71 b. Für ein Sortiment Rosen von 12 Sorten, Gustav Stern I. Preis.

VII.

Nr. 72a. Für ein Sortiment Viola tricolor maxima in 12 Sorten, H. Wrede, Lüneburg II. Preis.

B. **Decorationsgruppen.**

Nr. 74. Für eine Gruppe von 100 Stück blühenden und nichtblühenden Pflanzen, Aug. Bolten, Obergärtner E. Lange, Hamburg I. Preis gr. gold. Med.

Nr. 80. Für eine Gruppe von 50 Stück engl. Pelargonien, F. Huch, Hamburg I. Preis kl. gold. Med.

Nr. 82. Für die effectvollste Gruppe von Scharlach Pelarg., Johs. Maaß, Hamburg II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 83. Für eine Gruppe von 50 Stück Knollen-Begonien, Ernst & von Spreckelsen, Hamburg I. Preis gr. silb. Med. u. 30 M.

Nr. 84. Für eine Gruppe von 25 Coniferen, W. Schlobohm, Eidelstedt extra Preis 1 kl. silb. Med.

Nr. 85. Für eine Gruppe von 30 Caladien, Ernst & von Spreckelsen I. Preis gr. silb. Med. u. 25 M.

Nr. 86. Für ein Teppichbeet J. D. Dencker, Hamburg I. Preis kl. gold. Med.

C. Neuheiten.

Nr. 94. Für 3 neue Begonien in Blüthe, Paul Hirt, Uelzen II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 96. Für neue eigene Züchtungen, Albert Lindberg, Lübeck I. Preis gr. silb. Med. Paul Hirt, Uelzen II. Preis kl. silb. Med.

D. Sortimente.

Nr. 99. Für eine reichhaltige Sammlung von sogenannten insektenfressenden Pflanzen, Th. Reimers, Garten-Inspector bei Frau Etatsräthin Donner, Neumühlen I. Preis 50 M. von E. L. Behrens u. 1 gr. silb. Med. des zoologischen Gartens.

Nr. 100. Für 20 Farne und Lycopodiaceen in mindestens 10 versch. Arten, Hausing, Obergärtner Förster I. Preis gr. silb. Med. Max Böning, Marienthal II. Preis kl. silb. Med. Adolf Herbst, Marienthal extra Preis 1 kl. silb. Med.

Nr. 102. Für 10 Bromeliaceen, C. Heinszen, Hamburg I. Preis gr. silb. Med. u. 15 M. Frd. Worlée, Hamburg II. Preis kl. silb. Med. u. 10 M.

Nr. 103. Für 25 Georginen, J. A. Hügelmann, Hamburg I. Preis gr. silb. Med. u. gr. bronz. Med. d. Z. G.

Nr. 107. Für 10 Knollen-Begonien, gefüllt, verschieden, Paul Hirt, Uelzen I. Preis gr silb. Med. Ernst & von Spreckelsen, Hamburg II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 110. Für 10 Petunien, gefüllt, verschieden, Ernst & von Spreckelsen, Hamburg I. Preis gr. silb. Med.

Nr. 115. Für 25 englische Pelargonien in mindestens 20 Sorten. F. Huch, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 117. Für 10 Pelargonium peltatum, derselbe. I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 122. Für 10 Citrus sinensis, F. W. Böttcher, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 124. Für 5 Araucarien in mindestens 3 Arten oder Varietäten, F. L. Stueben, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 130. Für 25 Reseda, Ernst & von Spreckelsen, Hamburg II. Pr. kl. silb. Med.

Nr. 132. Für 25 Heliotrop, F. W. Böttcher, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 133. Für 3 Heliotrop, hochstämmig. Derselbe, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 136. Für 25 Phlox Drummondi. Johs. Maaß, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med. H. Tümler, Hamburg II. Pr. kl. silb. Med.

Nr. 141. Für 1 Paar Lorbeeren, Pyramiden. Derselbe, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 142. Für 1 Paar Lorbeeren, Kronenbäume. Derselbe, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 146. Für den besten Gartenplan, von einem Gärtnergehülfen oder Lehrling gezeichnet, Wilh. Coetlen, Anhalt I. Pr. gr. silb. Med. und 20 M., Köhler, Wandsbeck II. Pr. kl. silb. Med. und 15 M., Richard Deutsch, Herrenhausen III. Pr. bronzene Med. u. 10 M., C. Freytag, Hamburg extra Preis gleich II. Preis.

Abgeschnittene Blumen und Blumenarrangements.

Nr. 147. Für eine hervorragende Leistung der Blumen-Arrangements: Gebrüder Seyderhelm I. Pr. gold. Med. G. Desebrock II. Pr. gr. silb. Med. u. 20 M. J. Jaworsky III. Pr. kl. silb. Med. u. 10 M. Ernst Preiß extra Pr. gr. silb. Med. Carl Hosmann extra Preis kl. silb. Med.

Nr. 148. Für den schönsten Blumenkorb, Carl Hoßmann I. Pr. gr. silb. Med. F. Johs. Beckmann, Altona II. Pr. kl. silb. Med. G. Desebrock, Hamburg III. Pr. bronzene Med. Traugott Marsch extra Preis kl. silb. Med.

Nr. 149. Für den zierlichsten Blumenkorb Johannes Mortensen, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med. A. Assian, Wandsbeck II. Preis kl. silb. Med.

Nr. 150. Für den schönsten Tafel-Aufsatz, Adolph Sundfeldt, Hamburg II. Pr. kl. silb. Med.

Nr. 151. Für den schönsten von Blumen und Pflanzen arrangirten Tafel-Aufsatz, C. F. Fischer I. Pr. gr. silb. Med. Fahrenberg II. Pr. kl. silb. Med. F. Johs. Beckmann, Altona III. Pr. bronzene Med. G. Desebrock extra Preis bronzene Med.

Nr. 152. Für ein Ball-Bouquet, Adolph Sundfeldt I. Preis gr. silb. Med. C. H. W. Wolter II. Pr. kl. silb. Med. Carl Hosmann III. Pr. bronzene Med.

Nr. 155. Für ein Hand-Bouquet in Straußform, J. Jaworsky I. Pr. gr. silb. Med.

Nr. 153. Johannes Mortensen II. Pr. kl. silb. Med. Fahrenberg III. Preis bronzene Med.

Nr. 154. Für ein Vasen-Bouquet, G. Desebrock III. Pr. bronzene Med.

Nr. 155. Für ein Braut-Bouquet, A. Assian, Wandsbeck I. Pr. gr. silb. Med. Paul Hermann, Hamburg II. Pr. kl. silb. Med. Carl Hosmann III. Pr. bronzene Med.

Nr. 156. Für einen Brautkranz, Fahrenberg, Hamburg I. Pr. gr. silb. Med. Carl Hosmann II. Pr. silb. Med.

Nr. 157. Für 1 Taufkranz, F. Johs. Beckmann, I. Pr. gr. silb. Med. Paul Herrmann II. Pr. kl. silb. Med. A. Kaufmann Frl. Hamburg III. Pr. bronzene Med.

Nr. 158. Für 1 Trauer-Kranz. Paul Hermann I. Pr. gr. silb. Med. Adolph Sundfeld II. Pr. kl. silb. Med. Carl Hosmann III. Pr. bronzene Med. H. Munzel extra Pr. gr. silb. Med. C. H. W. Wolter bronzene Med. extra. J. Jaworsky extra kl. silb. Med. Johannes Mortensen kl. silb. Med. extra Preis.

Nr. 159. Für Palmwedel mit Bouquet, Carl Hosmann I. Pr.

gr. silb. Med. Traugott Marsch II. Preis kl. silb. Med. Fahrenberg III. Pr. bronzene Med.

Nr. 160. Für Trauer-Symbole. G. Desebrock I. Pr. gr. silb. Med. Carl Hosmann II. Pr. kl. silb. Med. E. Krüger III. Pr. bronzene Med. F. Johs. Beckmann extra bronzene Med.

Nr. 162. Für das geschmackvollste Blumenkissen, Carl Hosmann I. Pr. gr. silb. Med. Adolph Sundfeld II. Pr. kl. silb. Med. G. Desebrock extra gr. silb. Med.

Nr. 163. Für das schönste nur aus Rosen bestehende Blumen-Arrangement, Carl Hosmann I. Pr. gr. silb. Med. und 20 M. Traugott Marsch II. Pr. kl. silb. Med. und 10 M.

Außer Programm:

Traugott Marsch kl. silb. Med. F. Johs. Beckmann gr. silb. Med. Carl Hosmann gr. silb. Med. Friedrich Schumacher brz. Med. H. Th. Wiechmann brz. Med. E. Krüger gr. silb. Med. u 100 M.. E. Stegemann kl. silb. Med.

1 Rosarium, Herr Gerhard Ruschpler, Langenfelde 1 große goldene Med.

Für eine Gruppe Neuheiten, Herrn F. Harms das Niederdenkmal in Bronze, Geschenk des Herrn General Consul Lade.

Für Nr. 83. 84. 85. Herrn F. Schmidt u. Sohn, Wesel silb. Med. der Gartenbau-Gesellschaft Frankfurt a. M.

1 silb. Med. und 20 M. von Herrn Carl Schiever für Mignonette-Rosen (Polyanth).

Ehrenpreis Paul Parey, Buch der Rose, Obergärtner Stern für Gesammtleistung.

Silberne Medaille des Zool. Garten und 75 M. vom Verein deutscher Rosenfreunde Herren Gebrüder Ketten, Luxemburg für Gesammtleistung.

Bronze-Med. des Zool. Gartens für höchst. Treibrosen L. Becker, Lockstedt bei Hamburg.

Bronze-Med. d. zool. Gartens, Herrn Paul Herrmann für Blumenarrangement.

Frdr. Harms, Ehrenbecher des Vereins H. A. u. Umgegend für abgeschnittene Rosenblumen.

Lübecker Rosenausstellung (Gesammtausstellung) 150 M. und je gr. silb. Medaille den 9 Firmen.

Herrn E. L. Behrens 50 M. für 1 Gruppe Thee und Theehybriden.

Außer Concurrenz:

Herrn Dr. Rücker-Jenisch (Obergärtn. Fr. Kramer) d. gr. gold. Med. und 300 M. für die große Decorationsgruppe in der gekuppelten Nische der Merckhalle.

Frau W. Behrends (Obergärtn. F. Sander) die gr. gold. Med. u. 100 M. für die große Decorationsgruppe in der Merckhalle.

Unter A. m. erhielt Herr Ernst Preis, Uhlenhorst einen Extra-Preis (gr. silb. Med.) für einen monumentartigen Taufstein in Säulenform. Die architektonische Verzierung ist durch Blumen, namentlich Rosen verwirklicht.

Düngung der Orchideen.

Eine der Hauptfragen, mit der sich die englische Orchideen-Conferenz beschäftigte, betraf die Düngung der Orchideen in der Weise, wie man sie anderen Topfpflanzen zu geben gewöhnt ist, d. h. indem an die Wurzeln Dünger in flüssiger oder fester Form gebracht wird.

Im Allgemeinen nimmt man an, daß größere Mengen von Ammoniak in der Luft eines Orchideenhauses während der Hauptwachsthumsperiode wesentlich zum Wohlgedeihen beitragen. Die Thatsache, daß so viele epiphytische Orchideen mit von den übrigen Pflanzen so wesentlich verschiedenen Wurzeln außerhalb der Erde leben, hat zu der Ansicht geleitet, daß jene Epiphyten von Wasser und Luft allein lebten.

Dagegen muß sich jeder selbst sagen, ist zu bedenken, abgesehen davon, daß diese oft klimmenden Orchideen zum Theil mit ihren untersten Wurzeln auch bis zur Erde hinuntergehen, daß die in einem fortwährenden Verrottungsprozeß befindliche Rinde der Bäume wohl im Stande ist, eine fortwährende Nahrungszufuhr zu geben. Ferner sind die Orchideenwurzeln kurzlebig; diese geben nach ihrem Verfall Gelegenheit zur Ernährung der jährlich an den jungen Scheinknollen sich erzeugenden Wurzeln. Das beweist schon zur Genüge, daß die epiphytischen Orchideen vielmehr zum Leben haben, als Thau und Regen ihnen bieten können. Wenn auch die meisten Orchideencultivateure den Pflanzen kaum mehr als Sphagnum und Torf und gewiß keinen Dünger gegeben haben, so ist das durchaus noch kein Beweis dafür, daß letzterer schädlich wäre und wenden andere schon seit lange Düngung mit den besten Erfolgen an.

Als Schreiber dieses mit Orchideenculturen anfing, vor mehr als 30 Jahren, erreichte derselbe ein wesentlich kräftigeres Wachsthum durch regelmäßige tüchtige Düngung als ohne diese bei allen Calanthes, Zygopetalum, Lycaste, Anguloa, Cymbidium, Phajus und anderen starkwüchsigen Gattungen.

Schreiber brauchte völlig verrotteten Stall- oder Kuhdünger, wovon er der gewöhnlichen Mischung für Orchideen ein tüchtiges Theil zusetzte. Eine ganze Reihe tüchtigster Orchideenzüchter, die derselbe kennen lernte, haben regelmäßig mit Düngung gearbeitet. Besonders erwähnenswerth ist das wunderbare Wachsthum einer Collection auf der Besitzung Hurst-House bei Liverpool, die Schreiber vor etwa 25 Jahren zu sehen bekam. Die dort verwendete Mischung bestand aus der Erde eines alten Pilzbeetes und Holzkohle und Torf zu gleichen Theilen; darin wurden ohne Unterschied cultivirt: Cattleya, Laelia, Oncidium, Dendrobium, Cypripedium, Lycaste, Aerides, Saccolabium, Vanda und Andere. Wer jene Culturen sah, brauchte nicht nach der Mischung zu fragen; die Erde war unbedeckt und nicht das geringste Moos wurde dabei verwendet. Einer der besten Orchideengärtner, der nur Dendrobium nobile und andere zum Blumenschneiden geeignete Arten für den Verkauf cultivirte, pflegte trocknen Pferdemist auf die Scherben zu legen, worauf dann der Topf mit Torf und Sphagnum gefüllt wurde.

Schreiber könnte so eine Menge von Fällen anführen, in denen

Düngung bei Orchideen mit dem besten Erfolge angewandt wurde, und zwar nicht bloß versuchsweise, sondern regelmäßig; die Maßregel ist also durchaus keine Erfindung der Neuzeit.

Der großartigste Erfolg von Düngungen bei Orchideen war ja schon auf einer Ausstellung in der Waltham-Abbey im vorigen Jahre zu sehen. Der Cultivateur derselben war Hr. Gills auf Higham Hill in Walthamstow. Auffällig war der ungewöhnlich starke Trieb und die Länge der Blüthenstände und die Zahl der Blüthen, die einzelne Arten entwickelt hatten.

Der Augenschein lehrte, daß nur der letztjährige Trieb so außergewöhnlich stark war, während die älteren Triebe nichts voraus haben vor anderen mittelmäßig gesunden Pflanzen. Statt der langsamen, gradweisen Entwicklung der Pflanzen, wie sie gewöhnlich bei gut behandelten Orchideen beobachtet wird, hatten hier die Scheinknollen und Blätter gewissermaßen einen plötzlichen Sprung gemacht in ihrer Entwicklung, wie Schreiber es früher noch nie gesehen hatte, was jeder bestätigte, der etwas von Orchideen verstand. Schließlich stellte es sich heraus, daß die Pflanzen mit Fisch-Guano behandelt worden waren. Verfasser erhielt später Erlaubniß, die Culturen zu besuchen. Die Sammlung war nur verhältnißmäßig klein und füllte 3 Häuser. Besonders bemerkenswerth war eine ganze Stellage mit Lycaste Skinneri. Die letztjährigen Knollen und Blätter dieser Art erinnerten der Größe nach mehr an Anguloa als an Lycaste; die Knollen einzelner Exemplare hatten eine Länge von 6½ bis 7 engl. Zoll und einen Umfang von 7½ Zoll, während die Blätter bis 28 engl. Zoll lang und 5 Zoll breit waren. Die Masse und Größe der Blüthen entsprach der wunderbaren Entwicklung der ganzen Pflanzen. Cymbidium Lowi, welches gewöhnlich 2 Triebe auf einmal entwickelt, hatte hier 10 Triebe, wobei mehrere der Blüthenstände über 4 Fuß lang waren. In derselben Weise bewährte sich die Düngung bei Cattleya und Laelia. Etwa 18 importirte Pflanzen von Laelia purpurata, die 3½ Jahre vorher für 5 shill. das Stück gekauft waren, hatten eine bewundernswürdige Stärke erreicht, eine kleine Pflanze von Laelia elegans trieb letztes Jahr von einer Bulbe doppelt aus, deren Blätter 7½ Zoll lang und 2 Zoll breit waren; die Blätter der neuen Knollen sind 13 englische Zoll lang und 3 Zoll breit, die Bulben entsprechend groß. Eine Cattleya lobata, die letztes Jahr nicht zum Blühen kam, kam dieses Jahr mit doppelten Trieben, von denen beide blühten und deren neue Knollen völlig die Größe der Mutterknollen erreicht haben. Denselben wirklich erstaunlichen Erfolg der Düngung mit Fisch-Guano sah man bei verschiedenen Odontoglossum-Arten. Importirte Pflanzen von Odontoglossum crispum haben nach 2 Jahren eine Stärke erreicht, wie man sie kaum je zu sehen bekommt. O. Uro-Skinneri hat ebenfalls eine seltene Entwicklung erreicht; während letztjährige Bulben von O. pulchellum 3½ Zoll lang und 4½ Zoll im Umfang und wenigstens 3 mal so stark sind als die Mutterknollen.

Oncidium macranthum ist kaum je so groß zu sehen gewesen wie bei dieser Behandlung. Einige hundert Exemplare von Sophronitis grandiflora stehen in ungewöhnlich starker Entwicklung; die Blüthen stehen

buchstäblich gehäuft. Species von Zygopetalum, Cypripedium, Cymbidium eburneum, C. Mastersi, Angraecum sesquipedale und eine Menge anderer Arten zeigen die Erfolge der Düngung in nicht mißzuverstehender Weise. Von Oncidium Lancianum sollte man der Art seines Wachsthums nach kaum denken, daß Düngung dasselbe beeinflussen könnte, aber eine Pflanze davon, die aus nur einem Triebe bestand und bei der man letztes Jahr Düngung anwendete, machte danach ein mehr als doppelt so großes Blatt wie das erste. Man machte die ersten Versuche mit der Düngung natürlich nur an wenigen Pflanzen ein Jahr vor der letzten Triebzeit; die Erfolge waren aber so in die Augen springend, daß man letztes Jahr dieselbe bei allen vornahm. Ein augenscheinlicher Beweis für den Vortheil des Verfahrens ist, daß jene zuerst gedüngten Pflanzen bei dem vorjährigen Triebe alle doppelt ausbrachen und daß jeder Trieb bedeutend größer war als der Muttertrieb. Es ist durchaus nicht zuviel gesagt, daß einige vorjährige Bulben von Lycaste Skinneri viermal die Größe ihrer Mutterbulben erreicht haben. Es ist fast unnöthig zu erwähnen, daß die Hauptsache bei der Orchideenkultur darauf beruht, die Pflanzen zu einer richtigen Stärke und Reife zu bringen, um es ihnen möglich zu machen, doppelt durchzubrechen, da davon thatsächlich die Erhaltung und Vergrößerung des Exemplars abhängt.

Von größtem Interesse wird es sein, die oben besprochene Collection auch fernerhin zu beobachten. Man mag noch so sehr gegen die Düngung der Orchideen sein, gegenüber dieser Collection in ihrem heutigen Zustande wird man seine Meinung ändern müssen. Allgemein ist ja bekannt, daß gewisse Düngerarten ganz besonderen Effect auf bestimmte Pflanzengattungen haben und da muß man als augenscheinlich anerkennen, daß jener Fisch-Guano alle übrigen Düngerarten in ihrer Wirkung auf Orchideen übertrifft. Selbstverständlich muß man, wie bei allen Düngeversuchen, so bei den Orchideen mit ganz besonderer Vorsicht vorgehen. Es war bei allen oben genannten Versuchen der Dünger in sehr kleinen Quantitäten verwendet worden. Ein 4zölliger Topf voll Fisch-Guano ist die Zusatzmenge für 3 Scheffel Orchideenerde und ist es nöthig diesen Zusatz sehr gleichmäßig durchzumischen, damit nicht einzelne Partien der Erde mehr enthalten, als die da hineingepflanzten Orchideen vertragen können. Es ist entschieden nicht ausreichend, wenn man, wie das manche thun, den flüssigen Dünger oben auf die Erde der Töpfe sprengt; das Sphagnum würde sofort absterben, was ein Beweis dafür wäre, daß der Guß zu stark für die Orchideenwurzeln sein würde. Die beste Art, den Dünger gleichmäßig zu mischen, würde wohl sein, daß man die Erde dünn ausbreite und dann das entsprechende Quantum Guano gleichmäßig drüber streute, durch ein tüchtiges Durcheinanderwerfen würde dann gewiß eine gute gleichmäßige Mischung entstehen.

Bei den oben erwähnten Versuchen war der Dünger sowohl in fester Form unter die Erde gemischt, als auch dem Gießwasser beigemischt worden; leider hatte Schreiber vergessen nach der Stärke des Zusatzes für das Wasser zu fragen. Doch ist letzteres leicht festzustellen, und darf man wohl annehmen, daß die flüssige Düngergabe den meisten Einfluß auf die Entwicklung der Pflanzen haben wird. Der Guano stammt aus

Norwegen vom sogenannten Codfish oder Stockfisch. Das Düngepulver wird angefertigt aus dem Fisch der mit allen Knochen erst getrocknet und dann zermahlen wird, wonach dem Fabrikate noch ein Zusatz von schwefelsaurem Kali und schwefelsaurer Magnesia gegeben wird. Bekannt und viel verwendet ist es ja schon für landwirthschaftliche Zwecke; man kam darauf, es bei Orchideen zu versuchen, bei einer Untersuchung über den Effect des Düngemittels bei allen möglichen Culturpflanzen und empfehlen wir weitere Fortführung derartiger Versuche, nur wiederholen wir die Bemerkung, daß bei Orchideen ein so scharfer Dünger nur mit der aller ängstlichsten Vorsicht angewendet werden darf, bis man die zulässige Düngermenge durch Erfahrung genau kennt. (The Garden.)

Kurze Uebersicht der wichtigsten Nutz- und hübschesten Zier-Cucurbitaceen.

Von E. Goeze.

Während der Sommer- und Herbstmonate hat man Gelegenheit, sich mit der Kultur mancher Vertreter dieser fast ausschließlich tropischen Familie zu befassen, und wer einmal Cucurbitaceen unter Händen gehabt, sei es, um Gurken, Kürbisse, Melonen im freien Lande oder in Mistbeetfenstern heranzuziehen, sei es um andere ihres raschen Wuchses, meist zierlichen Belaubung, bisweilen großen weißen, gelben, seltener rothen Blumen und oft hübsch geformten oder schön colorirten Früchte wegen für Garten und Gewächshaus zu verwerthen, dürfte fast immer im Stande sein, Pflanzen als zu dieser Ordnung gehörig auf den ersten Blick zu erkennen. Fast immer krautig oder halbstrauchig, sehr selten baumartig, meist annuell oder perennirend, verleihen die krautigen und schlingenden Zweige, die sehr häufig von einer seitlichen, einfachen, zweispaltigen oder verzweigten, spiralisch gedrehten Ranke begleitet sind, den Cucurbitaceen ein ganz besonderes Aussehen. Die sehr häufig flaumhaarigen, wechselständigen Blätter, durch das Fehlen von Nebenblättern weiter charakterisirt, kennt man als handlappig, getheilt, zusammengesetzt, gefingert und anderweitig durch ihre Ränder und Einschnitte ausgezeichnet. Im normalen Zustande sind die Blumen eingeschlechtlich, — monoecisch oder dioecisch, nur bei einer Gattung kommen stets hermaphrodite Blüthen vor, ab und zu treten solche auch bei anderen Gattungen auf. Die Frucht ist sehr großen Variationen unterworfen, so namentlich in Bezug auf Form und Größe, es giebt erbsengroße, dann wieder erreichen die Früchte, wie beispielsweise bei den angebauten Kürbissen, ungeheure Dimensionen; bald sind sie glatt, dann wieder behaart, borstig, höckerig, gefurcht, meistens fleischig, bisweilen rindig, ziemlich häufig aufspringend. Fast alle Farbenscalen des Grün, Gelb und Roth finden sich bei ihnen vertreten, auch weiß- oder gelb-gestreifte und marmorirte Früchte sind durchaus nicht selten. Die in ihnen auftretenden wässrigen Säfte erfreuen sich gar verschiedener Eigenschaften, sie können geschmacklos oder süß, zuckerhaltig und nahrhaft sein, in andern Fällen, wie bei der gemeinen Bryonia, der Koloquinthe ist ihnen eine außerordentliche Herbigkeit eigen, welche durch das Auftreten von oel-harzigen, bitteren oder abführenden Sub-

flanzen bedingt wird. Die nicht selten recht großen Samen verschiedener Cucurbitaceen sind sehr oelhaltig und finden somit im Haushalte des Menschen ab und zu Verwerthung.

In de Candolle's Prodromus (vol. III. 1828) stellt Seringe für die Cucurbitaceen 2 Tribusse mit 21 genera und 192 species auf; Bentham & Hooker (Genera Plantarum vol. I. pars III, 1867) schätzen die Zahl der Arten dieser den Passifloraceen sehr nahverwandten Familie auf 470, welche zu 68 Gattungen gehören und Cogniaux, dem man die neueste, sehr ausführliche Monographie der Cucurbitaceen verdankt (Monographiae Phanerogamarum, eine Fortsetzung des Prodromus, vol. III. 1881) beschreibt 600 species in 80 Gattungen, welche er in 8 Tribusse bringt. Die geographische Verbreitung der Arten ist gemeiniglich eine sehr beschränkte und sind solche, welche sich über weitere Ländergebiete erstrecken, fast immer seit vielen Jahrhunderten angebaut worden, haben sich infolge dessen an manchen Orten naturalisirt. Was die Gattungen betrifft, so ist ihr Verbreitungsbezirk fast immer ein genau begrenzter, man kennt kaum 8, also 1 auf 10, welche gleichzeitig in der Alten und Neuen Welt vorkommen. Ostindien und der indische Archipel (118 sp.), Centralafrika (115 sp.) und Brasilien (112 sp.) sind die Länder, wo sie ihre größte Artenconcentration entwickeln und gehören nach Cogniaux 288 sp. (47,8) der Alten Welt, 313 sp. (52,2) Amerika an.

Wie kommt es nun, möchten wir fragen, daß verhältnißmäßig sehr wenige Cucurbitaceen, von Varietäten und Formen natürlich abgesehen, in unsern Gärten Aufnahme gefunden haben, trotzdem sie als meistens einjährige oder perennirende Pflanzen keine großen Kulturansprüche zu machen scheinen. Der bei weitem größeren Mehrzahl nach tropisch, gedeihen verhältnißmäßig nur wenige Arten bei uns im Freien, die Kalt- und Warmhäuser bieten auch gewöhnlich keinen passenden Aufenthaltsort für sie, in ersteren werden sie wegen der zu trocknen Luft gar sehr von Ungeziefer heimgesucht und in den mehr oder minder stark beschatteten Warmhäusern ist ihr Wachsthum ein kümmerliches, die Blätter werden gelb oder auch die Zweige vergeilen und von Blühen und Fruchtansetzen ist garnicht die Rede. Dagegen zeigen viele Vertreter, z. B. aus den Gattungen Telfairia, Feuillea, Trichosanthes, Momordica etc. in einem Aquarium, wo sie reichlich Licht erhalten, die Luft eine feuchtwarme ist, ein sehr üppiges Gedeihen. Es giebt indessen eine ganze Anzahl sehr zierlicher Arten, die bei einiger Sorgfalt während der Sommermonate recht gut im Freien fortkommen. Die Samen müssen zeitig im Frühjahre bei ziemlich hoher Bodenwärme ausgesäet werden, dann piquire man die jungen Pflanzen bei mäßiger Bodenwärme und verpflanze sie mehrere Male in recht fette Erde, sorge auch für hinreichend Licht und Luftzufuhr. Ende Mai werden sie ins Freie gepflanzt, und zwar wo möglich in eine besonders sonnige, vor Winden geschützte Lage; wird dann für reichliches Gießen, ab und zu mit flüssigem Dünger Sorge getragen, so zeigen sie bis zu den ersten Nachtfrösten ein selten kräftiges Wachsthum. Doch kommt es auch vor, daß letzteres ein zu üppiges wird, die Pflanzen zu sehr ins Kraut schießen, dann erst spät zu blühen anfangen und

ihre Früchte, die häufig die Hauptschönheit bedingen, bei der dann bereits vorgeschrittenen Jahreszeit nicht zur Reife gelangen. Ein mäßiges Aus- oder Beschneiden der Triebe hilft jedoch diesem Uebelstande ab. Auch daß viele der Arten dioecisch sind, man somit häufig nur ein Geschlecht besitzt, andererseits Samen wildwachsender schwer zu beschaffen sind, mag mit dazu beitragen, daß die Cucurbitaceen als Zierpflanzen seltene Gäste bei uns sind. Vor Jahren beschäftigte sich Professor Ch. Naudin sehr eingehend mit diesen Pflanzen, und zwar vom botanischen wie gärtnerischen Standpunkte aus; im pariser Pflanzengarten kultivirte er eine große Menge, unternahm auch sehr interessante Kreuzungsversuche mit ihnen. Seit jener Zeit haben wir manche derselben aus eigener Erfahrung lieb gewonnen und glauben ihre Anzucht befürworten zu dürfen. Zu diesem Zwecke wurde die folgende Aufzählung derjenigen Arten gemacht, welche bereits hier und da kultivirt werden, eine viel größere Anzahl harrt noch der Einführung.

Hodgsonia Hook f. et Thoms. Ostindien und Malay. Archipel. Monotypische Gattung.

H. macrocarpa, H. f. & Th. Naudin in Flore des Serres 12, Taf. 1262—1263. Ein 20—30 M. hoher Schlingstrauch mit lederartigen, persistenten, handförmig gelappten Blättern und großen, schönen, weiß-gelblichen Blumen. Die filzige, 7—12 cm. lange und 10—16 cm. dicke Frucht zeigt eine braunrothe Farbe.

Telfairia Hook. Schlingsträucher des tropischen West- und Ostafrika. Man kennt zwei Arten:

T. pedata, Hook. Bot. Mag. Taf. 2751—2752.
(Fevillea pedata Sm. Bot. Mag. Taf. 2681).
Frucht fleischig, 40—90 cm. lang, 15—25 cm. dick. Diese Art wird ihrer oelhaltigen Samen wegen, die $2\frac{1}{2}$—3 cm. breit sind, an der Küste Ostafrikas und auf den Inseln Zanzibar und Mauritius angebaut.

T. occidentalis, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6272. Frucht fleischig, 40—60 cm. lang, stumpf geschnäbelt, gelb-grün.

Trichosanthes Linn. Die 40 Arten dieser Gattung bilden einjährige oder perennirende Schlingkräuter und bewohnen das südöstliche Asien und Australien.

T. cucumerina, Linn. Ostindien und Australien. Frucht eiförmig, von der Mitte bis zur Spitze conisch, 5—6 cm. lang, $3\frac{1}{2}$—4 cm. dick, vor der Reife meergrün, mit weißen Linien schön gestreift, später gelblich, zuletzt gelbroth.

T. Anguina, Linn. Ostindien. Bot. Mag. 722; Rev. hort. 1859, p. 593 c. ic
(F. colubrina, Jacq. Fl. d. Serres, 4, Taf. 405).
Frucht zierlich, verschiedenartig gedreht, selten über 1 M. lang, bei der Reife roth-orangefarbig. Diese wie die vorhergehende sind einjährig, werden ab und zu ihrer hübschen Früchte wegen in den Aquarien kultivirt. Im tropischen Asien wird die einer fleischigen Leguminosenschote ähnliche Frucht sehr geschätzt und wie die Gurken im gekochten Zustande gegessen.

*) Anmerkung. Von den vielen Synonymen, wie sie in der Cogniaux'schen Monographie aufgeführt werden, heben wir nur die in den Gärten angetroffenen Namen hervor.

T. Kirilowii, Maxim. Amurgebiet, China.
(Eopepon vitifolius, Naud.
E. aurantiacus, Naud. Huber Cat. 1870 u. 1872).
Frucht eiförmig oder eiförmig-oblong, nach oben etwas spitz, am Grunde leicht verdünnt, kahl, ocher-orangefarbig, 9—10 cm. lang, 5½—7 cm. dick, Fruchtbrei zuckerhaltig.

T. Japonica, Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 1868. Frucht ovoid, am Grunde und an der Spitze spitzig, grün-gelblich, mit 9 Furchen. 8 cm. lang, 5 cm. dick.

T. Lepiniana, Cogn. Ostindien.
(Involucraria Lepiniana, Naud. Huber Cat. 1868).
Frucht ovoid, kahl, roth, 8 Cm. lang, 6 Cm. dick.

Gymnopetalum, Arn. Zierliche, kletternde oder am Boden sich hinziehende Kräuter. Die 6 bekannten Arten finden sich in den wärmeren Theilen von Asien und auf Java.

G. Cochinchinense, Kurz.
(Scotanthus tubiflorus, Naud.)
Frucht sehr roth, ovoid oder ovoid-oblong, am Grunde etwas spitzig, an der Spitze in eine lange Vorspitze auslaufend.

Peponia, Naud. Niederliegende oder kletternde Kräuter vom trop. und Südafrika. 7 Arten.

P. Mac Kennii, Naud. Kaffraria. Frucht oblong-eiförmig, an der Spitze konisch, sehr kahl, von der Dicke eines Hühnereis, zuerst grün und weiß marmorirt, bei völliger Reife schön roth.

Lagenaria, Ser. Monotypische Gattung vom trop. Afrika und südl. Asien.

L. vulgaris, Ser. Flaschenkürbis. Wird in allen Tropenländern angebaut und sind durch die ausgebreitete Kultur viele Formen entstanden, die oft als Arten beschrieben wurden. Die Art dürfte in ihren meistens großen Früchten ebenso polymorph sein wie der gemeine Kürbis. Nach Form und Größe der Frucht stellte Ch. Naudin 9 Varietäten auf. Die bemerkenswerthesten Formen sind die Gourde des pelerins, mit flaschenförmiger Frucht, die Congourde, bei welcher der Flaschenhals verlängert ist, die Gourde massue oder trompette und die Calebasse. Von kleineren Formen nennen wir die Gourde tabatière. Die Härte des äußeren Theils der Frucht macht sie zu Gefäßen, um Flüssigkeiten darin aufzubewahren, sehr geeignet. Das innere Fruchtfleisch ist bald süß und eßbar, bald bitter und von abführender Wirkung.

Acanthosicyos Welw., Aufrechter, starrer, sehr verzweigter Strauch vom trop. und subtrop. Westafrika, monotypische Gattung.

A. horrida, Welw, Angola. Vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1884, S. 526.

Thladiantha, Bunge. Kletternde, perennirende Kräuter mit knollenförmigen Wurzeln. Südöstliches Asien und Java. 5 Arten.

T. dubia, Bunge, nördl. China.
Rev. hort. 1861, p. 164; Gard. Chr. 1881, p. 845; Bot. Mag. Taf. 5469;
Belg. hort. vol. 22, p. 90, Taf. 6.
Von dieser hübschen, vollständig winterharten Zierpflanze wurde zuerst

nur die männliche Pflanze nach Europa eingeführt, erst eine Reihe von Jahren später folgte die weibliche. Die 4—5 cm. lange, $2^1/_2$ cm. dicke Frucht zeigt bei ihrer Reife eine schöne hochrothe Farbe und bleibt wie die der meisten Zier-Cucurbitaceen lange am Stengel sitzen.

Momordica, Tourn. Einjährige oder perennirende, schlingende oder niederliegende Kräuter, die meisten afrikanischen Ursprungs, einige Arten sind über die tropischen Regionen beider Hemisphären verbreitet. 26 Arten.

M. Charantia, Linn. Bot. Mag. Taf. 2455; trop. und subtrop. Reg. beider Hemisph.

Rev. hort. 1859, p. 629, Fig. 134 u. 135.
Fl. d. Serres 10, Taf. 1047.
The Garden 12, p. 161 cum ic.

(Cucumis africanus, Lindl. Bot. Reg. 12, Taf. 980.
Momordica Jagoriana, C. Koch, Wochenschr. 1858, Nr. 12. Belg. hort. 11, p. 92).

Die orangefarbige, 8—15 cm. lange, höckerige Frucht ist bei der Reife dreiklappig. In dem gelben Fruchtbrei liegen die schwarzen, eigenthümlich geformten, von einer hochrothen, schleimigen Masse eingeschlossen, was, wenn die Pflanze an Pfeilern oder Spalieren gezogen wird, einen hübschen Anblick gewährt.

M. Balsamina, Linn. Rev. hort. 1857, p. 180, Fig. 75. Balsamapfel. Vaterland wie vorige; Frucht orangefarbig-roth, geschnäbelt, fleischig, 3—6 Cm. lang.

M. involucrata, E. Meyer, Natal.

(M. Balsamina, var. Huberii, Naud.)

Frucht orangefarbig, auf beiden Enden verdünnt, 3—5 Cm. lang, unregelmäßig aufberstend.

M. Cochinchinensis, Spreng. Bot. Mag. Taf. 5145; Fl. d. Serres 14, Taf. 1478. Eine sehr hohe, auf Bäumen kletternde Art mit perennirender knolliger Wurzel. Frucht eirund, nach oben spitz, roth, fleischig, stielrund, dicht stachelig, 12—15 Cm. lang.

Luffa, Tourn. Die 6 bekannten Arten, einjährige Kräuter, gehören mit Ausschluß einer amerikanischen, den wärmeren Regionen der alten Welt an.

L. cylindrica, Roem, Südasien.

(Poppya Fabiana, K. Koch, in berl. allg. Gart.-Z. 1856; Momordica cylindrica, Linn;
Luffa Veitchii, Naud. Rev. hort. 1873, p. 58.)

Frucht 10—30 Cm. lang, 6—10 Cm. dick, spindelförmig oder mit kurzer Spitze. Das grobe Gewebe des Fruchtmarkes kann als Waschschwamm Verwendung finden, man findet es zu diesem Zwecke ab und zu in den Parfümerieläden. Die Samen, die sogenannten courgettes sollen als Absud die Haut geschmeidig machen.

L. acutangula, Roxb. scharfeckige Netzgurke. Trop. Asien, Bot. Mag. Taf. 1638. Frucht 15—30 Cm. lang, 6—10 Cm. dick, keulenförmig, am Scheitel stumpf oder mit kurzer Spitze, nicht warzig. Die Form der Frucht ist viel geringeren Abänderungen unterworfen gewesen, als bei den andern angebauten Cucurbitaceen.

Ecballium, A. Rich. Mittelmeerregion, monotypische Gattung.

E. Elaterium, A. Rich. Bot. Mag. Taf. 1914.
(Momordica Elaterium, Linn; Ecballium agreste, Rchb.)

Frucht immergrün, auf beiden Seiten stumpf, 4—5 Cm. lang, 2 bis $2^1/_2$ Cm. dick. Von der Vexier- oder Spritzgurke schrieb schon Plinius: semen exhilit, oculorum etiam periculo. In einigen Ländern findet sie wegen ihrer sehr starken Bitterkeit in der Medizin noch Verwendung.

Bryonia, Tourn. Perennirende Kräuter, welche in den gemäßigten Regionen Europas und Westasiens zu Hause sind. 7 Arten.

B. dioica, Jacq. Mittel- und Südeuropa &c. Rothe Frucht von der Größe einer Erbse.

B. alba, Linn. Europa, Caucasus. Die ebenfalls kleinen, beerenartigen Früchte sind von schwarzgrüner Farbe. Die fleischigen Wurzeln beider Arten besitzen sehr reizende Grundstoffe, solche können durch Kochen entfernt werden und es bleibt reichlich Stärkemehl zurück, welches zur Alcohol-Bereitung Verwendung findet.

Bryonopsis, Arn. Einjährige Kräuter im südl. Asien, Australien u. s. w. 2 Arten.

B. laciniosa, Naud. Fl. d. Serres 12, Taf. 1202. Ostindien.
β erythrocarpa, Naud. Illustr. hort. 12, Taf. 431.

Die karmesinrothen, weißgebänderten Früchte sind von der Form und Größe einer Kirsche. Sehr niedliche Zierpflanze, die an einer sonnigen Mauer selbst im Freien recht gut bei uns gedeiht.

Cucumis, Linn. 26 Arten. Trop. Asien und Afrika, einige australisch und amerikanisch.

C. Melo, Linn. Melone; südl. Asien und trop. Afrika, in den gemäßigten und warmen Regionen der Erde angebaut, tritt sie an vielen Orten subspontan auf; man kennt von ihr unzählige Varietäten, die größtentheils der Kultur ihr Dasein verdanken, in der Form und Güte ihrer Früchte sehr von einander abweichen.

Naudin stellt für sie 2 Unterabtheilungen auf:

α. agrestis.
(Unter den vielen Synonymen seien nur genannt:
C. Chate, Linn.; C. jucundus, F. v. M.; C. Pancherianus, Naud.)

Von allen bis jetzt bekannten Arten und Varietäten hat C. Pancherianus die kleinsten Früchte, in Größe und Form erinnern sie an eine gute Olive.

β culta.
(C. Dudaim, Linn.; Belg. hort. 2, p. 205 cum ic. Fl. d. Serres 14, Taf. 1474.
Rev. hort. 1862, p. 71 cum ic.
C. deliciosus, Roth.; C. persicodorus, Seiz.; C. Momordica, Roxb.
C. flexuosus, Linn. C. odoratissimus, Moench.
C. utilissimus Roxb.; C. Cantalupo, Rchb.; C. Chito, Morr. Belg. hort. 1.)

C. Prophetarum, Linn. Trop. Afrika; Rev. hort. 1861, p. 393. Frucht 3–4 Cm. lang, fast ebenso dick. Lange Zeit glaubte man, daß dies die Frucht sei, deren bitteres Mark der Prophet Elias durch Zusatz von Mehl genießbar gemacht habe.

C. dipsaceus Ehrenb. Arabien.

C. sativus, Linn. Gurke. Vaterland wahrscheinlich Ostindien. Frucht klein oder groß, gelb, grün, kahl.

β Sikkimensis, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6206; Gard. Chr. 1876, p. 305, Fig. 56.

C. metuliferus, E. Meyer. Süd- und tropisches Afrika; Rev. hort. 1860, p. 187, cum ic. Frucht etwas dreikantig, fleischig, leuchtend roth, 12—15 Cm. lang, 6—7 Cm. dick.

C. Anguria, Linn. Anguriagurke, Brasilien, Antillen, Bot. Mag. Taf. 5817. Frucht von der Größe eines Hühnereies, sehr stachelig, verschiedenfarbig, bei der Reife blaßgelb. Man ißt sie gekocht oder in Essig eingemacht.

C. Hookerii, Naud. Centralafrika. Illustr. hort. 1871, p. 239. Frucht 5 Cm. lang, $3^1/_2$ Cm. dick.

C. myriocarpus, Naud. Südafrika.
(C. grassularioides hort.)

Citrullus, Neck. Trop. Afrika und Asien. Einjährige, seltener perennirende Kräuter von moschusartigem oder stinkendem Geruch, niederliegend. 3 Arten.

C. vulgaris, Schrad.
(Cucumis Colocynthis, Thunb.; Cucumis Citrullus, Ser.)

Wassermelone, in allen warmen Regionen angebaut und subspontan. Von allen Produkten der Wüste ist die Wassermelone, so schreibt Livingstone, zweifelsohne das staunenwertheste. Die Eingeborenen schlagen die Frucht mit dem Beil an, um sie auf die Süßigkeit oder Bitterkeit ihres Saftes zu prüfen.

Die Frucht erreicht oft eine sehr beträchtliche Größe und wird ihres erfrischenden, süßen Saftes wegen in allen heißen Ländern sehr geschätzt. Die schwarzen Kerne liegen in meistens rosarothem Fruchtbrei eingebettet.

C. Colocynthis, Schrad., Coloquinthe, Mittelmeerregion, trop. Afrika, Westasien. Die Frucht von der Größe einer Orange findet ihrer äußerst bitteren Eigenschaften wegen in der Medicin Verwendung.

Benincasa, Savi. Ostindien, Australien ꝛc. Monotypische Gattung.

B. hispida, Cogn. Weißer Kürbis.
(B. cerifera, Savi.)

Einjährig, kriechend, weich behaart. Das Volumen der Frucht ist von der Größe eines kleinen Kürbisses, zuweilen größer, sie läßt sich während mehrerer Monate im Jahre leicht conserviren und macht gekocht ein sehr wohlschmeckendes Gemüse aus. Zur Reifezeit bedeckt sich die Frucht mit einer wachsartigen und staubichten Ausschwitzung. Die Kultur der Pflanze ist sehr leicht, wie alle anderen Eß-Cucurbitaceen erheischt sie einen recht sonnigen Standort.

Cucumeropsis, Naud. Einjährige, hochschlingende Kräuter des tropischen Afrika. 2 Arten.

C. edulis, Cogn. Die Frucht von der Größe eines Gänseeies wird gegessen.

Calycophysum, Karst. Perennirende, hochschlingende Kräuter von Neu-Granada. 2 Arten.

C. pedunculatum Karst & Triana. Frucht 15—18 Cm. lang, 8—10 cm. dick, herabhängend, wohlriechend, grün weißgestreift, eßbar.

Sicana, Naud. Perennirend, schlingend; Südamerika. Monotypische Gattung.

S. odorifera, Naud. Die etwa 50 cm. große, bei der Reife gelbröthliche Frucht ist äußerst wohlriechend und dient als Speise.

Coccinia, Wight et Arn. Niederliegende oder kletternde, perennirende Kräuter mit meistens knolligen Wurzeln. Trop. und Südafrika, trop. Asien. 13 Arten.

C. quinqueloba Cogn. Bot. Mag. Taf. 1820. Südafrika. Frucht hochroth, von der Größe und Form eines Taubeneis

C. cordifolia, Cogn. Ostindien. Frucht wie die der vorhergehenden.
(C. Indica Wight. et Arn.)

Peponopsis, Naud. Amerikanischer Schlingstrauch, monotypisch.

P. adhaerens, Naud. Venezuela. Die Pflanze klettert wie Epheu; Frucht unbekannt.

Cucurbita, Linn. Einjährige Kräuter, oder auch perennirend mit dickem, rübenförmigen Wurzelstock. Frucht sehr polymorph, oft von gigantischen Dimensionen; wärmere Regionen von Asien, Afrika und Amerika. 10 Arten.

C. maxima, Duch. Riesenkürbis. Südliches Asien.

C. Pepo, Linn. Gemeiner Kürbis, südliches Asien.
(C. Melopepo, Linn.)

C. moschata, Duch. Moschuskürbis, südliches Asien. Die Frucht ist durch einen mehr oder minder flaumartigen Anflug, durch ihr in geringerem oder höherem Grade nach Moschus schmeckendes Fleisch leicht zu erkennen.

C. ficifolia, Bouché. Südliches Asien? Belg. hort. 11 p. 93.
(C. melanosperma, A. Br.)
Alle perennirende Cucurbita-Arten, zu welchen der feigenblättrige Kürbis auch gehört, stammen nach A. de Candolle von Mexico und Californien. Die Samen dieser Art sind braun oder schwarz.

Die vier Kürbisarten scheinen unter sich keine Kreuzungen einzugehen, bei anderen generischen Gruppen lassen sich von selbst sehr untereinander verschiedenen Arten Hybriden mit Leichtigkeit erzielen. Die Früchte dieser 4 Arten variiren sehr in der Farbe, sind äußerst polymorph und erlangen, so namentlich bei C. maxima oft ganz kolossale Dimensionen. Wo ihre hundertjährige Kultur angefangen, wo ihr ursprüngliches Vaterland zu suchen ist, hat A. de Candolle in seinem: Origine des plantes cultivées sehr gründlich nachgewiesen. (Vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1884, S. 444.)

C. digitata, A. Gray. Rev. hort. 1863, p. 131, cum ic. Neu-Mexico. Frucht von der Größe einer Orange, weiß und grün gestreift und marmorirt, bei der Reife gelblich.

C. foetidissima, Kth. Mexico, Californien.
(C. perennis, A. Gray; Rev. hort. 1855, p. 61 cum ic. ibid 1857, p. 53 fig. 27.)
Sphärische oder etwas obovoidale Frucht, von der Größe eines Hühnereis, hochgrün, mehr oder weniger weiß marmorirt.

Melothria, Linn. Zierliche, einjährige oder perennirende, kletternde oder niederliegende Kräuter; warme Regionen der Erde. 54 Arten.

M. punctata, Cogn. Südafrika, afrikanische Inseln.
(Pilogyne suavis. Schrad. Rev. hort. 1862, p. 226.)
Ein sehr zierliches Schlinggewächs, was sich zur Bekleidung von Lauben, Festons u. s. w. vorzüglich eignet. Soll knollenartige Wurzeln bilden, die sich den Winter durch wie Dahlien-Knollen aufbewahren lassen. Die sehr kleine Frucht ist braunroth.

M. pendula, Linn. Nordamerika. Frucht ellipsoidisch, sehr klein.

M. Maderaspatana, Cogn. trop. Afrika, Asien und Australien.
(Mukia scabrella, Arn.)
Die 7—12 Mm. dicke Frucht nimmt bei der Reife eine hochrothe Farbe an.

Kedrostis, Medic. Niederliegende oder schlingende perennirende Kräuter, Afrika, Ostindien. 11 Arten.

K. Africana, Cogn. Südafrika.
(Rhynchocarpa dissecta, Naud., Bryonia Africana, Linn.)
Frucht 12—15 Mm. lang, 7—9 Mm. dick, orangefarbig-röthlich.

Corallocarpus Welw. Kräuter, schlingend oder niederliegend, trop. Afrika u. Asien. 15 Arten.

C. Welwitschii, Hook. f.
(Rhynchocarpa Welwitschii, Naud.)
Frucht kahl, hochroth, weichfleischig, 17—20 Mm. lang, 9—12 Mm. dick.

Anguria, Plum. Perennirende, hochschlingende Kräuter vom tropischen Amerika, 17 Arten.

W. Warscewiczii, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 5304. Mexico, Venezuela. Frucht unbekannt.

Gurania, Cogn. Perennirende, hochkletternde Kräuter oder Sträucher vom tropischen Amerika, 49 Arten.

G. Makoyana, Cogn. Guatemala.
(Anguria Makoyana, Lem. Fl. des Serres, vol. 3, Taf. 222; Garden 16, p. 323. cum. ic.)
Frucht unbekannt.

Maximowiczia, Rupr. Perennirende Schlingkräuter von Texas und Mexico. 2 Arten.

M. Lindheimeri, Cogn.
(Sicydium Lindheimeri, A. Gray. Rev. hort. 1861, p. 364. Bryonia Abyssinica, Gouault, Rev. hort. 1853. p. 61, cum ic.)
Frucht $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm. dick, bei der Reife hochroth.

Cucurbitella, Walp. Perennirende Schlingkräuter, extratrop. Südamerika, 4 Arten.

C. Duriaei, Cogn. Brasilien.
(Prasopepon Duriaei, Naud.)
Frucht etwas sphärisch, $2^1/_2$—3 cm. dick, grün.

Abobra, Naud. Perennirend, hochschlingend, extratrop. Südamerika, monotyp. Gattung.

A. tenuifolia, Cogn.
(A. viridiflora, Naud. Rev. hort. 1862, p. 111, cum. ic.)
Frucht kahl, stielrund, hängend, 1 cm. lang, schön karmesinroth.

Echinocystis, Torr. et Gr. Einjährige oder perennirende Schlingkräuter, wärmere Th. von Nordamerika, 22 Arten.

E. lobata, Torr. et Gr.
(Momordica echinata, Muhl.)
Frucht kahl, 4—5 cm. lang, 3—4 cm. dick, meergrün.

Cyclanthera, Schrad. Einjährig oder perennirend, kletternd, trop. Amerika, 39 Arten.

C. pedata, Schrad. Mexico, Guatemala. Garden 1877, p. 617. cum. ic.

Scheibengurke. Frucht etwas höckerig, oblong, zuerst grün, dann gelblich-weiß.

β edulis, Naud. Belg. hort. 1872, p. 360.

Wird in Bolivien angebaut.

C. explodens, Naud, Rev. hort. 1861, p. 165. Springgurke.
(C. elastica, in vielen Katalogen).
Frucht fast saftlos, bei der Reife blaß gelblich.

Sicyos, Linn. Einjährige Kräuter, schlingend oder niederliegend, meistens amerikanisch, einige Südseeinseln und Australien, 30 Arten.

S. angulatus Linn. Nordamerika. Frucht gelblich, am Grunde abgerundet, 12—14 Mm. lang, 2½—3 Mm. dick.

Sicyosperma, A. Gray. Einjährig, kletternd oder niederliegend, Texas, monotypisch.

S. gracile, A. Gray. Frucht schmutzig braunroth oder schwärzlich, 3½—4 Mm. lang, 2 Mm. dick.

Sechium, P. Browne. Hoher Schlingstrauch, wärmere Theile Amerikas, monotypisch.

S. edule, Sw. Chochekürbis. Rev. hort. 1853, p. 155; 1861, p. 165; Gard. Chr. 1865 p. 51, cum. ic. Frucht grün-gelblich, tief 5furchig, von der Größe einer Birne, unbewaffnet oder bisweilen stachelig, an der Spitze zuletzt etwas aufspringend, enthält nur einen Samen, daher um so fleischiger. Gekocht eine sehr beliebte Speise in allen wärmeren Ländern.

Feuillea (Fevillea) Linn. Hohe Schlingsträucher vom tropischen Amerika, 6 Arten.

F. Moorei, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6356. Guiana?

In den Kew-Gärten kultivirt, Frucht unbekannt.

Es hätte diese Liste der in den Gärten, namentlich einigen botanischen kultivirten Cucurbitaceen noch nm eine gute Anzahl von Arten bereichert werden können, der Hauptsache nach dürften aber die in Kultur befindlichen mit ihren für gärtnerische Zwecke wichtigsten Synonymen hier aufgeführt worden sein. Von einer Aufzählung der unzähligen Garten-Namen der vielen Varietäten aus den Gattungen Cucumis, Cucurbita etc. mußte hier selbstredend abgesehen werden.

Prof. Dr. Eduard Morren.

Dem verstorbenen Ehrenmitgliede des Gartenbau-Vereins für Hamburg, Altona und Umgegend dürfte auch in der Hamburger Garten-

zeitung ein warmer Nachruf gewidmet werden; da es uns aber an biographischen Notizen hierzu mangelte, bringen wir unseren Lesern die Skizze, wie sie von dem Leben und Wirken Morrens in der Wiener Illustr. Gartenzeitung veröffentlicht wird.

Carl Jakob Eduard Morren, zu Gent am 2. December 1833 geboren, kam schon 2 Jahre später nach Lüttich, an deren Universität sein Vater, Carl Morren, als Professor der Botanik berufen worden war. Von diesem ursprünglich zur diplomatischen Laufbahn bestimmt, wurde ihm eine sorgfältige, im Collegium St. Gervais beendigte, Erziehung zu Theil; Eduard Morren begann bereits sich mit Eifer und Erfolg dem Studium der Rechte zu widmen, als er, gegen Ende des Jahres 1852, diese Richtung plötzlich verließ und sich mit allem Fleiße und Hingebung auf das Studium der Naturwissenschaften warf. Es war dies nicht die Folge einer damals noch nicht so regen Vorliebe für dieselben, als die des Impulses kindlicher Liebe und Familienaufopferung; Zeuge der ersten Anfälle, die Carl Morren dem öffentlichen Leben entreißen mußten, suchte er sich vorzubereiten, ihn eventuell auf der zu verlassenden Lehrkanzel, sowie in seinem literarischen Wirken zu ersetzen — nnd dies ehrenwerthe Streben fand auch den gewünschten und verdienten Erfolg. Die Akademie der Wissenschaften zuerkannte dem jungen Mann bereits am 16. December 1852 einen Preis für seine Beantwortung der Concursfrage über die Färbung der Gewächse — und kaum 3 Jahre später am 8. März 1855, wurde er, nur auf Grundlage seines mit großem Erfolge ausgestellten Candidatendiplomes zur Supplirung der väterlichen Lehrkanzel an der Lütticher Universität berufen, wo er erst am 7. April desselben Jahres das Doctorat „mit großem Erfolge“ gewann. Seine im Lehramte sowohl als Docent, wie als Begleiter bei botanischen Ausflügen entwickelten Vorzüge erwarben ihm ebenso die Liebe und Anhänglichkeit seiner Hörer, wie ihn in seinen zahlreichen Schriften ein eleganter und bilderreicher Stiel, mit gründlicher Kenntniß der behandelnden Stoffe in theoretischer und praktischer Beziehung gepaart, als achtungswerthen Gelehrten erscheinen ließen; Eigenschaften, die bereits in seiner „Inauguraldissertation“, die er der Genter Universität zur Erlangung der Doktorwürde der botanischen Wissenschaften am 15. December 1861 überreichte, sowie dem in den zahlreichen Bänden der „Belgique horticole“ und in den Jahresbulletins der „Féderation des Sociétés d'horticulture de la Belgique“ glänzend an den Tag traten.

Seine Ernennung zum Secretär dieses für die Entwicklung des belgischen Gartenbaues sehr bedeutsamen Vereines fand am 3. Mai 1859 statt; die zum a. o. Universitätsprofessor der Botanik am 31. December 1861 und zum wirklichen Mitgliede am 15. December 1871. An Ordensauszeichnungen wurden ihm das Ritterkreuz der Ehrenlegion, des Ordens Isabella der Katholischen, des niederländischen Löwenordens, des portugiesischen Christus- und des italienischen Löwenordens noch vor dem im Jahre 1875 erhaltenen belgischen Leopoldorden verliehen, das er im vorigen Jahre mit dem Officierkreuze vertauschte; auch war er Commandeur des rumänischen Kronen-, sowie Ritter des russischen St. Annaordens. Unermüdet in seinem Fleiße (der sich unter Anderem auch in

der Errichtung des neuen botanischen Institutes der Lütticher Universität, der Vervollständigung des botanischen Gartens mit einem Bromeliaceen-Hause und einer Abbildung von Alpinen offenbart) kämpfte er mehrere Jahre lang mit einen ihm peinigenden Magenleiden, ohne sich in seinem Wirken beirren zu lassen. So gab er denn noch am 25. Februar früh seine gewohnte Vorlesung und wohnte Nachmittags (bereits schmerzgeplagt) einer Prüfungssitzung bei — von wo an er bettlägerig wurde und blieb, bis er am 28. durch den Tod erlöst wurde. Das aus allen Ständen überaus zahlreich besuchte Leichenbegängniß, akademische Trauerfeierlichkeiten (welche die für den Lauf des Jahres geplanten Feste der 25jährigen Lehramtsthätigkeit als Professor ersetzen mußten!) und wie schon erwähnt, der übereinstimmende Nachruf aller Blätter gaben Zeugniß, wie sehr ein unersetzlicher Verlust erkannt worden sei. Das Gedächtniß des Verstorbenen aber wird außerdem durch seine während einer 30jährigen Thätigkeit unzähligen Pflanzen gewidmete Untersuchung und Namensgebung erhalten bleiben, würde er auch nicht in zahlreichen Schriften sein Andenken gesichert haben. Besonders hervorzuheben sind hierbei die zahlreichen in der „Belgique horticole“ enthaltenen Monographien von Bromeliaceen, eine Familie, deren Studium und Beschreibung sich Morren mit warmer Liebe und Ausdauer gewidmet hatte.

Witterungs-Beobachtungen vom Mai 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 5. Morgens	775,4	am 30. Morgens	765,8
Niedrigst. „ 13. Abends	744,1	„ 3. Mittags	746,6
Mittlerer	761,7		757,7

Temperatur nach Celsius.

1886		1885	
Wärmster Tag am 20.	28,6	am 29.	29,6
Kältester „ „ 2.	7,0	„ 3., 8. u. 12.	9,0
Wärmste Nacht am 21. u. 22.	12,0	„ 29. u. 30.	13,0
Kälteste „ am 3.	— 4,5	„ 14.	— 3,8
31 Tage über 0°,		31 Tage über 0°	
— Tage unter 0°		— Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	18,0		14,0
24 Nächte über 0°		24 Nächte über 0°	
7 Nächte unter 0°		7 Nächte unter 0°	
Durchschnittliche Nachtwärme	5,8		4,0

Höchste Bodenwärme:	
½ Meter tief, am 24. 15,2 durchschnittlich 10,9	
1 " " " 31. 10,0 durchschnittlich 7,9	
2 " " vom 26. bis 31. 7,5 durchschnittlich 6,7	vom 24. bis 31. 7,9, durchschnittlich 7,7
3 " " am 30., 31. 7,2 durchschnittlich 6,8	
4 " " vom 29. bis 31. 6,9 durchschnittlich 6,8	
5 " " " 27. bis 31. 6,8 durchschnittlich 6,8	
Höchste Stromwärme am 23. 20,6 gegen 26,2 Luftwärme	am 29. 17,3 gegen 29.5 Luftwärme
Niedrigste " am 3. 10,9 gegen 8,5 Luftwärme	am 12. u. 13. 10,8 gegen 9,0 Luftwärme
Durchschnittl. " 15,3	13,1
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten 296 cm.	am 8. 140 cm.
" niedrigsten " 1. 427 cm.	" 31. 275 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 370 cm.	263 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 21. 41,0 gegen 26,8 im Schatten	am 29. 36,0 gegen 29,5 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 17 Morgen	an 6 Morgen
Matter " " 7 "	" 14 "
Nicht sichtbarer " " 7 "	" 11 "
Heller Sonnenschein an 19 Tagen	an 4 Tagen
Matter " " — "	" 1 "
Sonnenblicke: helle an 3, matte an 5 Tagen	helle an 13, matte an 11 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 4 Tag.	an 2 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	3 Tage	— Tage	Bewölkt . .	6 Tage	17 Tage
Heiter . . .	16 "	2 "	Bedeckt . .	— "	1 "
Ziemlich heiter	6 "	11 "	Trübe . .	— "	— "
			Sehr trübe .	— "	— "

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	43,6 mm.	75,1 mm.
die höchste war	am 16. 9,7 mm. bei W.	am 2. mit 19,1 mm. bei NW. u. ONO.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

des Monats in Millimeter 44,1 mm. die höchste war am 15. 8,8 mm. bei W. u. WSW.	79,7 mm. am 2. mit 15,3 mm. bei NW. u. ONO.

Niederschläge.

	1886			1885		
Nebel	an	2	Morgen	an	1	Morg. u. 1 Ab.
„ starker . .	„	—	„	„	—	„
„ anhaltender	„	—	„	„	—	„
Thau	„	4	„	„	2	„
Reif	„	1	„	„	2	„
„ starker . .	„	4	„	„	5	„
„ bei Nebel .	„	—	„	„	—	„
Schnee, leichter .	„	—	Tag.	„	—	Tag.
„ Böen .	„	—	„	„	—	„
„ u. Regen	„	—	„	„	—	„
„ anhaltend	„	—	„	„	—	„
Graupeln . . .	„	2	„	„	3	„
Regen, etwas . .	„	2	„	„	6	„
„ leicht, fein.	„	3	„ } 12 Tagen	„	2	„ } 26 Tagen
„ -schauer .	„	3	„	„	13	„
„ anhalt. .	„	2	„	„	2	„
Ohne sichtbare .	„	9	„	„	3	„

Gewitter.

1886	1885
Vorüberziehende: 2; am 22. Nm. 5 U. 30 M. aus SW; am 24. Vm. 11 U. 15 M. aus SW.	3; am 4., 6. u. 25.
Leichte: 1 am 23. Ab. 7 Uhr 30 M. aus SSW. u. WNW.	5; am 4., 18., 24., 25. u. 29.
Starke anhaltende: —	—
Wetterleuchten: —	1 am 10.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	12 Mal	3 Mal	SSW . . .	7 Mal	4 Mal
NNO . . .	4 „	3 „	SW . . .	8 „	12 „
NO . . .	4 „	1 „	WSW . .	3 „	13 „
ONO . . .	4 „	1 „	W	10 „	11 „
O	2 „	6 „	WNW . .	5 „	10 „
OSO . .	5 „	3 „	NW . . .	6 „	5 „
SO	5 „	6 „	NNW . .	6 „	4 „
SSO . . .	1 „	6 „	Still . . .	7 „	— „
S	4 „	5 „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still . . .	7 Mal	— Mal	Frisch . . .	5 Mal	7 Mal
Sehr leicht .	25 „	12 „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	21 „	19 „	Stark . . .	2 „	6 „
Schwach . .	18 „	18 „	Steif . . .	1 „	1 „
Mäßig . .	14 „	30 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. Mai 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
						Durchschnittlich:
am 30. April	275					auf ½ m Tiefe 10,9
„ 10. Mai	345	—	70	1.-10. 2	0,7	„ 1 „ „ 7,0
„ 20. „	396	—	51	11.-20. 5	33,7	„ 2 „ „ 6,7
„ 31. „	427	—	31	21.-31. 5	9,7	„ 3 „ „ 6,5
			152	12	44,1*)	„ 4 „ „ 6,3
Nach der Deutschen Seewarte				12	43,6**)	„ 5 „ „ 6,5

*) Davon waren 5 Tage unter 1 mm.
**) „ „ 3 „ „ „ „

Mai Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat Mai 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 63,6 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 50,4 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876 49,3 mm.	1882 44,2 mm.
1880 28,2 „	1883 39,6 „
1881 28,8 „	1884 49,7 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877 51,2 mm.	1879 80,9 mm.
1878 57,4 „	1885 75,1 „

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Zwei neue Rhododendron vom Kaukasus.

Rhododendron Smirnowi, Trautv. Ein hoher Strauch mit dicht weißflockig-filzigen Aesten, Blatt- und Blüthenstielen. Die großen, lederigen, ausdauernden Blätter sind von oblonger Form mit etwas stumpfer Spitze und zurückgebogenen Rändern; oben kahl, zeigen sie unten einen dicht weißflockig-filzigen Ueberzug. Die in einem Doldenstrauß stehenden Blüthen sind von karmin-purpurner Färbung. Diese neue Art steht dem Rh. caucasicum am nächsten. Gartenflora, Hft. 13, 86. Taf. 1226, Fig. 2.

Rhododendron Ungerni, Trautv. Die Aeste und Blattstiele dieses Hochstrauches sind mit Ausnahme der filzig-weichhaarigen Blattachseln glatt. Die großen, lederartigen, dauernden Blätter sind oblong und verschmälern sich nach dem Grunde hin. Die weißlichen Blüthen bilden einen Doldenstrauß. l. c. Taf. 1226, Fig. 1.

Iris Rosenbachiana, Rgl. Diese schönste bis dahin bekannte Iris aus der Untergattung Xiphion wurde von Dr. Albert Regel in Turkestan entdeckt, wo sie in einer Höhe von 2000 m vorkommt. Man kennt von ihr 2 Varietäten, eine blaue und eine violette. Die Art zeichnet sich durch kleine Zwiebeln aus. Den Blumen ist eine sehr lange Röhre eigen.

Nach der Blüthe, wenn das Kraut abzutrocknen beginnt, müssen die Zwiebeln aus dem Boden genommen, in Sand eingeschlagen und an einem trockenen, vor Regen geschützten Orte aufbewahrt werden. Im Spätherbste pflanzt man sie ins freie Land und gebe ihnen eine gute Deckung von Laub oder Dünger, um sie gegen stärkere Fröste zu schützen. l. c. Hft. 14, Taf. 1227.

Dendrobium percnanthum, Rchb. f. n. sp. Dieses schwarzfleckige Dendrobium bildet wegen seiner auffallenden Lippe, welche mit jener von Epidendrum glaucum verglichen werden kann, den Typus einer neuen Gruppe. Die Stengel sind sehr kräftig und glänzen wie Bambusrohr. Die zahlreichen Blüthentrauben tragen Blumen, welche an D. macrostachyum erinnern, aber von einem festeren Gewebe sind. Sepalen und Petalen von einer schwefelgelben Farbe. Lippe weiß, der mittlere Zipfel und Ränder des oberen Theiles gelb, Kiele braun, theilweise purpurn. Von Herrn L. Linden eingeschickt.

Vanda Lindeni, Rchb. f. n. sp. Steht der Vanda hastifera am nächsten und stammt von den Sunda-Inseln. Die Blumen sind so groß wie jene von Vanda concolor. Höchst charakteristisch sind die sehr welligen, keilförmigen, oblongen, stumpfen Sepalen und Petalen von hellgelber Farbe und stark rother Schattirung auf der Scheibe und Außenseite. Die seitlichen, fast viereckigen oder etwas rhombischen Zipfel der Lippe sind weißlich-gelb mit einigen schwarz-purpurnen Flecken auf dem oberen Rande. Der Mittelzipfel ist von höchst eigenthümlicher Struktur, dabei sehr fleischig, mit 4 purpurnen Linien über der Scheibe. Säule gelb. Gard. Chr. 17. Juli 1886.

Masdevallia striatella, Rchb. f. n. sp. Die kleinen Blumen erinnern an jene von M. chloracea und campyloglossa, das geschlossene

weiße Perigon mit mehreren zimmtbraunen Längsstreifen läuft in drei kurzen gelben Schwänzen aus. Die lanzettlichen Petalen sind weiß und haben einen braunen Mittelnerv. Die weiße Lippe ist am Grunde und an der Spitze gelb und weist 3 purpurne Längsnerven auf. Die ebenfalls weiße Säule hat purpurne Ränder. Das ziemlich dicke, keilförmige, bandförmige, stumpfe Blatt wird 5 Zoll lang, und kaum 1 Zoll breit.

Chondrorrhyncha Lendyana, Rchb. f. n. sp. Eine reizende Novität. Die Blume ist fast so groß wie jene von Warscewiczella discolor, die Petalen sind aber sehr groß, übertreffen bei weitem die Sepalen. Beide sind von der hellsten weißlich-gelben Schattirung, die Lippe ist viel dunkler. Die weiße Säule zeigt nach vorn am Grunde einige kleine purpurne Linien. l. c. 24. Juli.

Myrmecodia Beccarii, Bot. Mag. Taf. 6883. Diese höchst eigenthümliche Rubiacee (Tribus Cinchoneae) ist eine Epiphyte und stammt vom Golf von Carpentaria, von wo die Herren Veitch sie einführten. An den Stämmen entwickeln sich unförmliche, stachlige Knollen; Ameisen durchziehen dieselben nach allen Richtungen und bauen in diesen Höhlungen ihre Nester, was das Gedeihen der Pflanzen selbst wenig oder garnicht berührt.

Aristolochia longifolia, B. M. Taf. 6884. Das Vaterland dieser Art ist Hong-Kong. Sie hat einen kurzen dicken Stamm, aus welchem schlanke, sich windende Triebe hervorschießen, die mit kurzgestielten, langlanzettlichen, nach unten filzigen Blättern versehen sind. Die röhrenförmigen, kurzgestielten Blumen sind in der Mitte jäh zurückgebogen. Saum ausgebreitet, schief, zweilappig, purpur-braun.

Galtonia clavata, Bot. Mag. Taf. 6885. Die Gattung Galtonia unterscheidet sich merklich im Habitus von Hyacinthus, wenn auch die Struktur der Blume fast ein und dieselbe ist. Die Blumen sind lang, röhrenförmig und von grüner Farbe, — keine besondere Empfehlung für unsere Gärten, in welchen die beiden vorher beschriebenen Arten, G. candicans und G. princeps ihrer Schönheit wegen sehr geschätzt werden.

Pleurothallis Barberiana, B. M. Taf. 6886. Eine niedliche kleine Orchidee, die aber bei Gärtnern wenig Anklang finden dürfte.

Tulipa Kaufmanniana, B. M. Taf. 6887. Nimium ne crede colori dürfte bei dieser und andern Tulpen, welche in der Farbe ihrer Blumen so auffällig variiren, als Wahlspruch angenommen werden. Bei unserer Art sind die Segmente des Perianthiums bisweilen weiß, nach außen braun oder auch karmesinroth angehaucht; bisweilen gelb mit röthlicher Nuance nach innen.

Ataccia cristata. Diese höchst eigenthümliche Pflanze wurde gegen das Jahr 1840 von Ostindien nach Europa eingeführt. Die Gattung Ataccia ist jetzt zu Tacca gebracht worden, von welcher 8—9 Arten bekannt sind, die für sich allein die kleine monocotyledonische Familie der Taccaceae ausmachen. Selbige zeigt mancherlei Verwandtschaft mit den Amaryllidaceen, obgleich zwischen beiden schon im allgemeinen Habitus sehr markirte Verschiedenheiten obwalten. Andererseits zeigen die Taccas gar keine Berührungspunkte mit den Aroideen, zu welchen sie in gärtnerischen Werken sehr häufig gebracht werden. Die Heimath der

Taccas findet sich auf der malayischen Halbinsel, in Ostindien, Madagaskar und im tropischen Amerika, — die drei in Gärten bekannten Arten stammen alle von der malayischen Region und erheischen somit eine tropisch feuchte Atmosphäre in den Gewächshäusern. Es sind F. cristata, T. artocarpifolia und T. pinnatifida, Erstere, bei weitem die schönste, hat ein fleischiges Rhizom, aus welchem die dunkel-purpurne grüne Belaubung hervorsproßt. Die Blattscheibe ist etwa 1 Fuß lang, der Blattstiel mißt gegen 4 Zoll. Der aufrechte Schaft ist länger als die Blätter, dick, eckig, glatt und dunkel-purpurn. Die Deckblätter finden sich derart gestellt, daß das eine sich auf der Vorder-, das andere auf der Rückseite der Blumen befindet, beide sind kahnförmig und ungestielt, das andere Paar steht Seite an Seite hinter den Blumen und nimmt eine grade, nach aufwärts gerichtete Stellung ein, ähnlich wie das Dorsal-Kelchblatt eines Cypripedium. Sie sind nach unten purpur-braun gefärbt, oben grün und beträgt ihre Längegegen 5 Zoll. Die dunkel-purpurnen Blumen messen 1 Zoll im Durchmesser, die fehlgeschlagenen oder Staubfäden sind am Grunde purpurn, nach oben gelblich.

Was ihre Kultur anbetrifft, so nehme man gute faserige Heideerde etwa zu $^2/_3$ und $^1/_3$ Sphagnum, zu dieser Mischung wird reichlich Holzkohle und Topfscherben, auch eine nicht zu geringe Portion Silbersand, um die Mischung leicht durchbringbar zu machen. Während der Sommermonate sagt ihr eine Tagestemperatur von 75—85° Fahr. am meisten zu und muß sie im schattigsten Theile des Hauses untergebracht werden. Reichliches Spritzen und tüchtige Wasserzufuhr nach den Wurzeln sind weitere Bedingnisse. Im Winter halte man die Wurzeln trockner und bringe die Temperatur auf 60—65° Fahr. Bei diesem Kulturverfahren und nach einer guten Ruheperiode erfreut die Pflanze durch reichliches Blühen.

The Garden, 17. Juli 1886, mit Abb.

Malva lateritia. Die ziegelrothe Malve ist ein seltener Gast in unsern Gärten, obgleich sie schon im Jahre 1836 von Brasilien eingeführt wurde. Einjährig, vom zierlichen Habitus erreicht sie eine Höhe von etwa 6 Zoll. Die Blumen stehen auf langen Stielen, welche aus den Achseln der obersten Blätter hervortreten. Ihre Farbe wird als ziegelroth beschrieben, doch kommen auch fleisch- und lachsfarbige Schattirungen vor, wie man sie bei Geranium lancastriense kennt. Die oberen Blätter sind dreilappig, hart und beim Berühren rauh anzufühlen. Auf einer sonnigen Steingruppe ausgepflanzt, zeigt die Pflanze ein sehr üppiges Gedeihen, blüht vom Juni bis September unausgesetzt. Nur während eines recht trocknen Sommers bringt sie ihre Samen zur Reife. Durch die niederliegenden Zweige, welche auf dem Boden leicht Wurzel schlagen, läßt sie sich leicht vermehren, auch geschieht dieses durch Stecklinge.

l. c Taf. 553.

Hemipilia calophylla. Diese kleine terrestrische Orchidee mit dem Habitus einer Ophrys steht den Gattungen Satyrium und Habenaria sehr nahe. Sie hat eine fleischige Knolle von der Größe eines Dattelkerns und ein herzförmiges, vereinzeltes Blatt von etwa 3 Zoll Länge, welches buntscheckig und braun-roth geadert ist. Die Blumen ste-

hen auf einem aufrechten, dünnen, 6 Zoll langen Stiele, etwa 12 an der Zahl und sind so groß wie die Blume von Ophrys apifera. Kelch- und Blumenblätter weiß mit grünen Spitzen und zeigt die große flache Lippe eine schön amethyst-purpurne Färbung. Es giebt 2 Arten dieser Gattung, beide in Ostindien zu Hause, die obenbenannte wächst auf Kalksteinfelsen in der Nähe von Moulmain, und blühten vor kurzem einige Knollen von ihr in den Kew-Gärten. Die Blumen sind wirkliche kleine Juwele und ist das Blatt ebenso schön gezeichnet wie jenes einer Anoectochilus-Art. Sie gedeiht am besten in lehmigem Boden und muß man den Topf auf einer Stellage im Warmhause unterbringen. l. c. 24. Juli.

Androsace lanuginosa. The Garden, Taf. 555. Unter den Alpinen stehen die Androsacen den Primeln würdig zur Seite. Im 6. Hefte a. c. unserer Zeitschrift haben wir nach H. Correvon eine Uebersicht der europäischen Arten gegeben, jetzt folgen wir dem „Garden" und möchten auf einige der indischen kurz hinweisen.

A. lanuginosa vom Himalaya befindet sich schon nahezu 50 Jahre in unseren Kulturen. Diese Art läßt sich leicht durch ihre langen, stark beblätterten, Sprossen ähnlichen Zweige sowie durch die kleinen zerstreuten Rosetten von allen andern unterscheiden. Die Blätter sind von lanzettlicher Form und ist die ganze Pflanze mit langen seidenartigen Haaren bedeckt. Die Sprossen ähnlichen Zweige schlagen nie Wurzeln, wie dies bei A. stolonifera der Fall ist. Eine Varietät oculata hat einen distinkten purpurnen Ring um das Auge herum und soll bei guter Kultur ganz besonders reizend sein. Sie setzt reichlich Samen an, doch läßt sie sich auch durch Stecklinge leicht vermehren. Man findet die Art auf dem westlichen Himalaya bei einer Meereshöhe von 10000 Fuß. Außerdem werden besprochen resp. empfohlen:

A. Chamaejasme mit 2 Varietäten uniflora und coronata.

Diese Art zeigt eine sehr weite geographische Verbreitung, man findet sie im westlichen Tibet, in Barjila und Karakorum bei Höhen von 12000 bis 15000'. Sie erstreckt sich bis nach dem arktischen Rußland, nach Central- und Nord-Asien und dem arktischen Amerika, findet sich ebenfalls in den europäischen Alpen reichlich vertreten.

A. geraniifolia. Eine neue Art aus der sprossentreibenden Sektion. Als Gartenpflanze für Felsenpartien sehr zu empfehlen. Bei 9000 bis 10000' über dem Meere.

A. Hookeriana. Ebenfalls eine verhältnißmäßig neue Art, die erst vor Kurzem in unsere Gärten eingeführt wurde. Bei 12000 bis 14000' über dem Meere.

A. sarmentosa. Eine großen Variationen unterworfene Art. Man kennt von ihr eine Menge von Formen oder Varietäten, so villosa, foliosa, Watkinsei, grandifolia und primuloides, die im Himalaya zwischen 10000—14000' über d. M. vorkommen.

A. sempervivoides. Eine reizende kleine Art vom westlichen Tibet, dem Scinde-Thale und Kashmir.

A. villosa. Die auf dem Himalaya wachsende Form ist von der unserer Alpen recht sehr verschieden. Sie ist nämlich dicht behaart oder

zottig, die Blätter stehen in größeren kugeligen Rosetten und auch die Blumen sind größer.

Dendrobium Stratiotes, Rchb. f. Eine ebenso eigenthümliche wie anziehende Neuheit, welche von den Herren Aug. Linden und Aug. de Ronne auf den Papua-Inseln entdeckt wurde.

Die Blumen sind größer als jene von Dendrobium taurinum. Das Dorsal-Kelchblatt ist geschweift, spitz und ebenso gedreht wie die seitlichen Sepalen, welche gerandet sind. Die linealen zugespitzten Petalen sind ebenfalls gedreht und größer als die Petalen. Das Lippchen ist dreispaltig. Die Säule läuft zu beiden Seiten in einen rechten Winkel aus. Nach Herrn Aug. Linden zeichnet sich diese Orchidee, die bemerkenswertheste, welche er auf seiner Entdeckungsreise antraf, durch sehr reiches Blühen aus, er zählte an Pflanzen mit zehn Knollen 250 zu gleicher Zeit aufgebrochene Blumen. Die weißen Blumen mit karmoisinroth gerandetem Lippchen waren von großartiger Wirkung.

L'illustration Horticole, 1886, 7. livr. pl. 602.

Alocasia? Lindeni, Rod. „Die Serie von Neuheiten in der so reichen Familie der Aroideen scheint in der That unerschöpflich zu sein" und müssen wir diesem Ausspruche unseres verehrten Collegen, Professor Rodigas ganz und voll beistimmen. Eine kleine Pflanze dieser Art erregte schon die allgemeine Aufmerksamkeit auf einer der letzten Sitzungen der kgl. Gartenbaugesellschaft in London und Dr. Masters schreibt von ihr: „die Pflanze trägt ein eigenthümliches Gepräge an sich und dürfte von großem decorativem Werthe sein, sobald sie sich ordentlich entwickelt hat. Haben wir es hier mit einer wirklichen Alocasia zu thun, oder wird sie sich später, wenn sie zum Blühen gelangt, als eine Homalonema entpuppen? Die Art wurde von Herrn A. Linden im Papua-Lande entdeckt und soll sich durch einen imposanten Habitus auszeichnen. Ganz insbesondere ins Auge fallend sind die blendend weiße Färbung der Blattstiele und die gelbliche Schattirung der auf den dunkelgrünen Blättern hervortretenden Adern. Die im Besitze der Compagnie Continentale d'Hortic. in Gent befindlichen Exemplare zeigen ein sehr rasches und kräftiges Wachsthum. l. c. Taf. 603.

Gymnogramme fariniferum L. Linden & Rodigas. Im strengsten Sinne des Wortes ist diese höchst zierliche Gymnogramme keine neue Art, macht vielmehr eine sehr charakteristische Form der G. schizophyllum aus. l. c. Taf. 603.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Sommer-Eierbirne. Eine sehr alte alemannische Sorte, die schon Valerius Cordus in seiner Historia stirpium (1561 nach seinem Tode herausgegeben) als pyrum ovatum beschreibt. Man kennt von ihr 13 Synonyma. Als Sommer-Marktfrucht ersten Ranges eignet sie sich sehr gut zum Kochen und Dörren. In einem milden, guten Boden wächst

der durch seine düstere graue Belaubung leicht kenntliche Baum kräftig und ist ein Jahr um das andere sehr fruchtbar. Reift Mitte August.

Fruchtgarten, Nr. 12, Fig. 16 und color. Abb.

Wildling von Montigny. Diese Butterbirne wurde in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Montigny-Lencoup (Frankreich) aufgefunden. Eine ganze Reihe von Synonymen kennt man von ihr. Reift Mitte October und hält sich mehrere Wochen. Selbst in trockenem Sandboden ist die Fruchtbarkeit eine regelmäßige und fallen die Früchte in windigen Lagen nicht leicht ab. l. c. Fig. 17 u. color. Abb.

Sparbirne. Eine sehr alte, wahrscheinlich aus Frankreich stammende Sorte. Nur wenige Synonymen kommen vor. Reift Anfangs August, seltener schon Ende Juli. In vielen Großstädten beherrscht sie den Obstmarkt. Sollte vor voller Reife abgenommen werden, dann hält sie sich gut über 14 Tage. Zum Kochen und Dörren ausgezeichnet. Der kräftig wachsende Baum ist bald und in etwas feuchtem Boden fast jährlich außerordentlich fruchtbar. l. c. Fig. 18 u. color. Abb.

Englische Sommer-Butterbirne. Wurde bereits von Le Lectier (1628) als Poire d'Angleterre beschrieben. Man kennt nur einige Synonymen. Reift meist schon Ende September, wenn noch grün gepflückt, hält sie sich 14 Tage und darüber. Wird in vielen Städten als eine sehr beliebte spätere Sommerbirne geschätzt. In etwas feuchtem Boden zeichnet sich der Baum durch ganz außerordentliche Fruchtbarkeit aus. l. c. Fig. 19 u. color. Abb.

Schloesser's Frühpfirsich. Eine rheinländische Localsorte, in der Gegend von Köln sehr häufig angebaut, dort allgemein als Wahlen's Pfirsich bekannt. Reifezeit Ende Juli, längstens Anfang August. Gehört unstreitig zu den edelsten und vortrefflichsten Frühpfirsichen. Der Baum wächst sehr kräftig und ist durchaus nicht empfindlich.

l. c. Nr. 13, Fig. 20.

Pomme Rambour Mortier. Ein Apfel jüngeren Datums und belgischen Ursprungs. Der Baum soll den härtesten Wintern widerstehen und wenig von der Blutlaus zu leiden haben. Die große Frucht ist ein ausgezeichneter Tafelapfel und reift vom Februar bis April. Zur Kultur im Großen ist diese Sorte sehr zu empfehlen, der Baum gedeiht in jedem Terrain und zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit aus.

Bull. d'arboriculture, Juni 1886, color. Abb.

Poire Comte de Flandre. Eine ausgezeichnete Birne belgischen Ursprungs. Die große oder sehr große Frucht ist stets kernlos, was bei den Birnen höchst selten vorkommt. Muß auf Wildling veredelt werden, da der Baum nicht sehr kräftig wächst, seine Fruchtbarkeit ist eine befriedigende. Die Frucht reift Mitte December bis Mitte Januar und hält sich in einem guten Keller bis Ende des Monats. An Güte kommt sie der Poire-Colmar gleich. l. c. Juli, color. Abb.

Feuilleton.

Begonia fimbristipula. Diese im vorigen Jahre auf der Insel Hongkong neu entdeckte Begonie soll sich durch den Wohlgeruch ihrer Blüthen, wie ihn bisher keine Art aufzuweisen hat, auszeichnen. Nach England eingeführt, hat sie daselbst bereits geblüht. Aus dem kleinen knolligen Wurzelstock entwickelt sich alljährlich im Frühling ein einziges Blatt, später folgt dann ein steif aufrechter Blüthenschaft, auf welchem die dunkelnelkenrosa Blumen in einem gedrängten Kopfe geordnet sind. Der Durchmesser der männlichen Blüthen beträgt $2^1/_2$—3 cm, die weiblichen sind kleiner. Das an einem kurzen Stiele sitzende Blatt legt sich theilweise knapp an den Boden an; von unregelmäßig herzförmiger Gestalt ist es auf der dunkelolivengrünen Oberfläche haarig, unterhalb purpurn schattirt.

Neue Krankheit der Mandelbäume. Nach den Untersuchungen des Professors Maxime Cornu am pariser Pflanzengarten soll eine bisher nicht beachtete Krankheit der Mandelbäume in vielen Gegenden des südlichen Frankreichs epidemisch auftreten. Ein Pilz, Polystigma fulvum, Tul. ist die Ursache derselben. Durch orangefarbene Flecke macht sich dieser Pilz auf den Blättern, oft auf der ganzen Blattfläche bemerkbar. — In Deutschland wird durch eine verwandte Art, Polystigma rubrum, Tul. den Schlehen und Pflaumenbäumen oft viel Schaden zugefügt.

Hexenbesen. Mit dem Namen Hexenbesen (Wetterbüsche, Kollerbüsche, Donnerbesen) bezeichnet man bekanntlich abnorme Zweigwucherungen, welche hie und da in den Baumkronen auftreten und von fern einem Mistelbusch oder einem Elsterneſt ähneln. Die Natur dieser Bildungen ist erst theilweise aufgeklärt. Einige können durch Verwundungen entstehen. Ein Theil aber wird durch parasitische Pilze erzeugt. Am bekanntesten ist in dieser Hinsicht der Hexenbesen der Weißtanne, welcher durch einen Rostpilz, das Aecidium elastinum hervorgerufen wird. Eine andere Art, (Aecidium Magellhaenicum Berkl.) verursacht, wie Prof. P. Magnus gezeigt hat, mächtige Hexenbesen an der Berberitze. Außerdem verursachen, wie von E. Báthay, Rostrup und Sadebeck nachgewiesen wurde, mehrere Arten der Pilzgattung Exoascus Hexenbesen an verschiedenen einheimischen Bäumen, nämlich an Kirschen (Prunus avium, P. Cerasus, P. Chamaecerasus), an der Kriechenpflaume (Prunus Insititia), dem Weißdorn, der Hainbuche und der Birke (Polycladia).

Prof. Magnus hebt hervor, daß der Pilz nur auf den ersten Blättern der im Frühjahre aussprossenden Triebe der Hexenbesen erscheint, höchstens tritt er noch auf den folgenden Blättern fleckenweise auf. Da die infizirten Blätter bald abfallen und die Pilzflecken vertrocknen, so ist im späteren Sommer an den Hexenbesen äußerlich keine Spur mehr von dem Pilze zu finden. „Humboldt".

Camellia Thea, Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. II. (1822) p. 73. In Forbes' und Hemsley's „Index Florae Sinensis" findet sich folgende Synonymie des chinesischen Theestrauchs:

Camellia Bohea, Griff.
C. „ theifera, Griff.
(Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind.
Franchet in Pl. David.)
Camellia viridis, Link, ut supra.
Thea sinensis Linn. Sp. Pl. ed. I.
„ Bohea et T. viridis Linn. Sp. Pl. ed. 2.
„ cochinchinensis et T. santoniensis, Lour. Fl. Cochinch.
„ assamica, Masters in Journ. Agric. et Hortic. Soc. India.
„ japonica Kaempf. Amsen. Exot.
„ chinensis, Sims, Bot. Mag. t. 998. D. C. Prodr. I; Seem. in Trans. Linn. Soc. XXII.

Zwei wilde Exemplare des Eibenbaumes (Taxus baccata) haben sich in der Nähe von Rostock erhalten und giebt Herr stud. jur. L. Krause im „Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg" eine Abbildung und Beschreibung derselben. Nur einer von diesen uralten Bäumen steht noch inmitten seiner ursprünglichen Waldumgebung in der Rostocker Heide, bildet daselbst ein wildverworrenes Strauchwerk, welches eine über 40 m im Umfang haltende Fläche überzieht. Neun ziemlich nahe bei einanderstehende Stämme ragen aus der Mitte dieses Gestrüpps empor und bilden sie augenscheinlich die selbstständig gewordenen untersten Zweige eines jetzt vollständig verschwundenen Baumriesen. Der Hauptstamm war 1805 noch vorhanden. Der Umfang der stärksten Stämme beträgt am Boden durchschnittlich 0,75 bis 1 m; der stärkste hat in einer Höhe von 0,75 m über dem Boden noch 1 m Umfang. Im Jahre 1879 betrug die größte Höhe noch $7^1/_2$ m, später sind von ruchloser Hand die beiden höchsten Spitzen abgehackt worden. Rings um diese neun größeren Bäume herum wuchern übereinander und durcheinander, nach außen hin immer niedriger werdend, kleine Bäume und Büsche, meist wurzelnde Zweige jener Hauptstämme, welche so von einem Kranze wild verwachsenen Gestrüppes umgeben sind. — Das zweite Exemplar ist lange schon seiner alten Umgebung beraubt und steht jetzt etwas über 2 km vom Walde entfernt in einem Garten zu Mönkhagen. Es ist ein einzelner, etwa 10 m hoher, mächtiger Baum, dessen Alter auf ungefähr 1500 Jahre berechnet worden ist. Als vor Jahrhunderten das deutsche Dorf Mönkhagen auf dem neugerodeten Waldboden entstand, war dieser Eibenbaum also schon ein Ehrfurcht gebietender, fast tausendjähriger Greis. Daher blieb er denn auch vom Beile verschont und erhebt so noch immer seine stolze, ca. 9 m im Durchmesser haltende Krone mitten unter kultivirten Obstbäumen als letzter Rest des einst hier emporragenden Urwaldes. Der Stamm mißt in einer Höhe von 0,96 m über dem Boden 2,91 im Umfange. In 1,7 m Höhe zweigt sich der erste Ast ab, der einen Umfang von 1,3 m hat und dicht darüber sitzt der zweite Zweig von 1,15 m. Umfang. In einer Höhe von 2,21 m über dem Boden hat der Hauptstamm immer noch einen Umfang von 1,71 m. Leider ist der Stamm unten schon fast ganz hohl; aber dennoch blühet und grünet die alte Eibe immer noch auf's Neue. Namentlich

in den letzten beiden Jahren hat sie sich wieder stark herausgemacht und im Herbste 1772 eine ungewöhnliche Menge ihrer schönen rothen Früchte getrieben.

Der Gemüsebau bei Paris. Das $8^1/_2$ Quadratmeilen große Seine-Departement ist zu seinem größten Theile von Gebäuden aller Art, Straßen und Plätzen, öffentlichen Anlagen, Parks und Wäldern, Kirchhöfen, Festungswerken, zahllosen Villen und Landhäusern bedeckt. Die weniger fruchtbaren hochgelegenen Striche werden dabei meist mit Getreide und Futterpflanzen bepflanzt. Nichtsdestoweniger ist die Gärtnerei so bedeutend, daß ihr jährlicher Ertrag auf 15—16 Millionen Frcs. berechnet wird. Das Meiste davon kommt auf die in Mistbeeten gezogenen Frühgemüse von denen für 7 Millionen verkauft wird. Man rechnet 4.70 Frcs. Ertrag auf den Geviertmeter der Mistbeete, deren zweite Ernte dagegen nur auf 0.45 Frcs. pro Meter angegeben wird, wodurch noch 800.000 Frcs. herauskommen. Die im Freien gezogenen Gemüse bringen 7,500.000 Frcs. oder 1.35 Frcs. pro Meter. Die Misterde (aus alten Mistbeeten) bringt an 2 Millionen. Diesen und einigen anderen kleinen Erträgnissen stehen an circa 14 Millionen Ausgaben für Pacht des Bodens, Betriebseinrichtungen, Pferde, Dünger und Arbeiter gegenüber. Der Reinertrag ist deshalb nicht so bedeutend, als man erwarten könnte. Derselbe wird mehr und mehr beeinträchtigt durch den Mitbewerb der Provinzen und besonders Algeriens, welcher durch die Vervollkommnung der Verkehrseinrichtungen möglich geworden ist. In Paris selbst sind ungefähr 6000 Personen, Frauen inbegriffen, beim Gemüsebau beschäftigt. (Nat.-Ztg.)

Gartenbau-Vereine.

* Fränkischer Gartenbauverein. In der am 5. Juli l. Js. in den Centralsälen abgehaltenen Versammlung widmete zunächst der 1. Vereinsvorstand dem Andenken Seiner Majestät des Königs Ludwig II., dem höchsten Protektor der bayerischen Landwirthschaft, welcher dem fränkischen Gartenbauverein bei verschiedenen Anlässen, so auch insbesondere durch Spendung eines prachtvollen, kunstvoll gearbeiteten Königs-Preises bei dem 1880 zu Würzburg stattgefundenen Pomologen-Kongresse, verbunden mit allgemeiner deutscher Gartenbau-Ausstellung, Zeichen der Allerhöchsten Huld und Gnade gegeben hat, tiefempfundene Worte, und erhoben sich die versammelten Vereins-Mitglieder von ihren Sitzen, um den Gefühlen der allgemeinen Trauer über das unserem Allerhöchsten Königlichen Hause widerfahrene große Unglück einen entsprechenden Ausdruck zu verleihen. Herr Universitäts-Professor Dr. Semper machte hierauf sehr interessante und anregende Mittheilungen über mehrere von ihm mit Anzucht von Kulturpflanzen in anderen, als den in der Kunstgärtnerei gebräuchlichen unglacirten Töpfen angestellten Versuchen, indem derselbe der Versammlung ein in einem großen Früchtenglas gezogenes Prachtexemplar einer Begonia rex Leopardinus, sowie eine in einem glacirten Topf ohne Abzugsloch gezogene, vollständig gesunde Latania

* Eingeschickt.

Borbonica zur Vorzeigung gelangen ließ; letzterer Topf war übrigens unten mit Sand und Kohlen und oben zu zwei Drittheilen seiner Höhe mit Erde gefüllt. Aus diesen wohlgelungenen Versuchen ergiebt sich deutlich, daß es zum guten Gedeihen unserer meisten Zimmerpflanzen durchaus nicht erforderlich ist, solche in den gewöhnlich hierzu verwendeten, unschönen, unglacirten Blumentöpfen zu kultiviren, daß man vielmehr Palmen und andere zur Aufstellung in unseren Wohnungsräumlichkeiten geeignete Dekorationspflanzen, bei sonst entsprechender Pflege, mit bestem Erfolge auch in eleganten, glacirten Töpfen, in Majolikas, Porzellangefäßen u. s. w. kultiviren kann, was zum schönen vortheilhaften Eindruck solcher Dekorationsgewächse nicht unwesentlich beiträgt. Der 1. Vereins-Vorstand erstattet hierauf Bericht über die Vertretung der Gartenkultur bei der am 15. Mai l. Js. zur Eröffnung gelangten schwäbischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Augsburg, und bemerkte zunächst, daß die sämmtlichen Partien des großartigen, kunstvoll angelegten Ausstellungs-Parkes sich in sehr passender und harmonischer Weise dem für die einzelnen Ausstellungsgebäude gewählten Baustyl anschließen, was besonders bei den feinen, eleganten, mit einzelnen prachtvollen Dekorationspflanzen abwechselnden Teppichgruppen, welche die in edlem Renaissance-Styl aufgeführten Gebäulichkeiten der kunsthistorischen Abtheilung und des Haupt-Ausstellungsbaues mit seinen drei mächtigen Kuppeln umgeben, in angenehmster Weise hervortritt. Der größte Theil des Ausstellungsparkes, aus weiten, mit Baum- und Gehölzgruppen, mit schönen Solitär-Bäumen und Blumengruppen besetzten smaragdgrünen Wiesenpartien gebildet, ist in englischem Parkstyl gehalten, und findet seinen schönsten Schmuck in einem großen, unregelmäßig geformten, mit Schwänen und ausländischen Enten besetzten Teich, dessen Ufer mit den mannigfaltigsten fremden Nadelhölzern, mit dekorativen Rohrarten und Bambusen u. s. w. in geschmackvollster Weise bepflanzt sind. Ein von einer Felsparthie herabstürzender Wasserfall, eine sehr gelungene Anlage alpiner Staudengewächse, in der sich die massenhaft zwischen Felstrümmern gepflanzten, in reichster Blüthe stehenden Alpenrosen prachtvoll ausnehmen, sowie ein auf einer Terrasse gegen den kleinen See vorspringender, geschmackvoller Kiosk, von dem sich üppig wucherndes Fächerpalmen-Gebüsch graziös zur Wasserfläche herabneigt, verleihen der Umgebung dieser den Mittelpunkt des Ausstellungsparkes bildenden Wasserfläche Reiz und Abwechslung. Eine besondere Zierde der an schönen und anziehenden Parthien überaus reichen Park-Anlage bildet das großartige, aus tausenden von Rosenbäumchen, Trauerrosen, Pyramiden- und Buschrosen in etwa 1500 Sorten gebildet, mit Geschmack und Eleganz angelegte Rosarium des rühmlichst bekannten Rosisten Wilhelm Kolle zu Augsburg. Auch das von schönen Darstellungen der Plastik umgebene große Bassin unmittelbar vor dem Haupteingang des Haupt-Ausstellungsgebäudes, aus dem ein mächtiger Wasserstrahl bis zu der ziemlichen Höhe der Kuppel emporsteigt, das reizende, mit Hirsch- und Rehgeweihen geschmückte Gebirgsforsthaus mit dem umgebenden, aus Saatbeeten aller einheimischen Holzgattungen und vielen ausländischen Koniferen gebildeten Forstgarten, sowie ein elegantes mit kostbaren Instrumenten ausgerüstetes Wetterhäus-

chen bilden reizvolle Details des ebenso mannigfaltigen als geschmackvoll durch Herrn Stadtgärtner Jung zu Augsburg angelegten Ausstellungsparkes, der auf jeden Besucher der schönen, reichhaltigen schwäbischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung den vortheilhaftesten Eindruck hervorbringen wird. Herr Kunst- und Handelsgärtner W. Wahler dahier hatte die Freundlichkeit, zu dieser Versammlung, welche mit einer Blumen- und Pflanzen-Verloosung beschlossen wurde, ein Sortiment von über 100 abgeschnittenen Rosen von den neuesten und vorzüglichsten Sorten aus seiner großartigen Rosengärtnerei zu Estenfeld einzusenden; diese Rosen gelangten zunächst zur Vorzeigung und sodann zur Vertheilung unter die erschienenen Vereinsmitglieder.

Literatur.

Index florae Sinensis. By Fr. Blackwell Forbes, F. L. S. & William Botting Hemsley, A.L.S. Von dieser, auch für gärtnerische Zwecke sehr nützlichen Publication, welche wir bereits im vorigen Hefte unserer Zeitschrift ausführlicher besprachen, ist soeben der zweite Theil (Journal of the Linnean Society vol. XXIII. No. 151) erschienen, der die Ordnungen Ternstroemiaceae — Leguminosae: Papilionaceae behandelt. Auch zwei neue, zu den Rutaceen und Papilionaceen gehörige monotypische Gattungen, Psilopeganum und Fordia mit den Arten P. sinense, Taf. III und F. cauliflora, Taf. IV werden von dem einen der Verfasser, Herrn Hemsley beschrieben. Nach einer beigeschlossenen Notiz darf man auf das baldige Erscheinen der weiteren Theile hoffen.

Red.

Cistinées du Portugal par J. Daveau. (Extrait du „Boletim da Sociedade Broteriana IV). Eine der interessantesten und schönsten Familien der artenreichen und höchst eigenthümlichen Mediterranflora macht jedenfalls die der Cistrosen aus und hat sie auch in Boissier, Willkomm und Lange und verschiedenen anderen Botanikern, vom gärtnerischen Standpunkte in Sweet zahlreiche Bearbeiter gefunden. Die meisten Arten wachsen in Südeuropa, Westasien und Nordafrika, verschiedene erstrecken sich nach Centraleuropa, dem mittleren Asien, Aegypten, den Cap Verdischen Inseln und den Canaren und einige finden sich auch in Nordamerika. Verfasser der vorliegenden Studie bringt die portugiesischen Cistineen auf 44 Arten, (Cistus 11, Halimium 9, Tuberaria 6, Helianthemum 14 und Fumana 4 sp.), von diesen ist keine dem Königreiche eigenthümlich, die meisten theilt es mit dem benachbarten Spanien, Cistus laurifolius ist eine der seltensten Arten, C. ladaniferus jedenfalls die gemeinste. Meilenweite Flächen werden von ihr occupirt, erhalten durch sie ihren physiognomisch bestimmenden Charakter.

Zu gärtnerischen Zwecken, sei hier in Paranthese bemerkt, nehmen die Cistineen lange noch nicht den ihnen gebührenden Platz ein.

Red.

Key to the System of Victorian Plants. By Baron F. von Mueller. Melbourne 1885. Diese kleine Schrift des unermüdlichen Botanikers Australiens ist ebenso praktisch eingerichtet wie hübsch

ausgestattet und hat zunächst wohl den Zweck, das locale Studium der dortigen, überaus reichen Flora zu erleichtern und aufzumuntern. Wer immer sich für Vertreter der australischen Flora interessirt, dieselben auch botanisch richtig erkennen will, dürfte in dieser, durch 152 sehr sauber ausgeführte Holzschnitte illustrirten Arbeit wesentliche Unterstützung finden. Es verlohnt sich wahrlich schon der Mühe, diese Illustrationen einer eingehenden Durchsicht zu unterwerfen, um sich mit den vielen, höchst eigenthümlichen Typen des Australlandes vertraut zu machen.

Red.

Reichenbachia. Chromolithographische Abbildung, Beschreibung und Kulturanweisung der schönsten Orchideen.

Unter Mitwirkung wissenschaftlicher Autoritäten herausgegeben von F. Sander in St. Albans, England. Nach einer uns soeben zugegangenen Mittheilung hat Herr Paul Parey, Berlin diese kostbare Zeitschrift in Verlag genommen und fordert derselbe zum Abonnement auf. Die Ausgabe geschieht in Heften von 4 Chromos nebst dem dazu gehörigen Text und beträgt der Subscriptionspreis des Heftes 7 M. 50 Pfg. Dies ist ein, für deutsche Verhältnisse allerdings recht hoher Preis, dürfte aber mit dem, was man dafür erhält, vollständig im Einklang stehen.

Red.

Die Aufbewahrung frischen Obstes während des Winters. Eine Zusammenstellung der verschiedenen Methoden von Heinrich Gaerdt, Königl. Gartenbau-Direktor. Frankfurt a. O. Verlag der Königl. Hofbuchdruckerei Trowitzsch & Sohn 1886.

An der Hand dieser kleinen, höchst instruktiven Schrift dürfte es dem Laien, der vielleicht sein Obst mit Mühe geerntet oder auch für schweres Geld erworben hat, ein Leichtes sein, seine saftige Waare während der langen Wintermonate gut zu conserviren und auch der Fachmann wird sicherlich in derselben manche Fingerzeige entdecken, die von ihm bis dahin unbeachtet geblieben sind. Der als Capacität auf gärtnerischem Gebiete bekannte Autor bietet uns hier eine Zusammenstellung der verschiedenen Conservirungsmethoden der Früchte, worüber man nur sehr zerstreut in Zeitschriften und größeren Werken einige Notizen antrifft, hat gleichzeitig seine eigenen reichen Erfahrungen in dieser Schrift niedergelegt. Wie schon die alten Griechen und Römer die Kunst, das Obst lange Zeit im frischen Zustande zu erhalten, kannten, wird hier des weiteren auseinandergesetzt. Wir haben diese Publication von Anfang bis zu Ende durchgelesen und Manches daraus gelernt, möchte es Vielen gleich uns ergehen.

Red.

Lepère, die Kultur des Pfirsichbaumes am Spaliere. Zweite umgearbeitete Auflage von J. Hartwig. Großherzogl. Sächs. Garteninspektor in Weimar. Weimar 1886. Verlag von Bernhard Fr. Voigt. In der ersten Auflage erschien das Werk des berühmten pariser Pfirsichzüchters Lepère in wortgetreuer Uebersetzung, wobei aber mancherlei, durch klimatische Differenzen bedingte Uebelstände nicht zu vermeiden waren. In dieser zweiten Auflage nun hat sich der Herr Garteninspector J. Hartwig bemüht, die Lehren und Vorschriften Lepère's derart um-

zugestalten, daß sie unsern deutschen Verhältnissen mehr entsprechen und ist ihm dieses, so weit wir es zu beurtheilen im Stande sind, so gut gelungen, daß man es hier mit einem ganz selbstständigen Werke zu thun hat, welches sicherlich von allen Kultivateuren dieser edlen Frucht aufs Wärmste bewillkommt werden wird. Zur weiteren Erläuterung des Textes dienen 29 sehr sauber ausgeführte Abbildungen.

Die Kunst des Bouquet- und Kranz-Bindens praktisch und leicht faßlich dargestellt. Von Dr. Ed. Brinckmeier, Hofrath 2c. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 1 Titelbild und 99 Abbildungen. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt 1886. Die Kunst, leichte, geschmackvolle Bouquets und Kränze zu binden, ruht seit Jahren der Hauptsache nach in den Händen von Frauen und Mädchen, manche derselben haben dadurch ihr gutes Fortkommen in der Welt gefunden, anderen ist diese Kunst eine gar liebe Unterhaltung in Mußestunden geworden. Für alle diese ist nun das uns vorliegende Buch in erster Linie geschrieben worden, doch wird die Generation der jüngeren Gärtner dasselbe mit gleichem Nutzen zu ihrer weiteren Ausbildung verwerthen können. Daß es vielfach warmen Anklang gefunden, geht schon aus dem Umstande hervor, daß kurze Zeit nach dem Erscheinen der ersten Auflage eine zweite nöthig wurde. Wir beglückwünschen den Herrn Verfasser, der sich bereits durch sein „Gartenbuch für Damen", Neue Entwürfe zu Teppich-Gärten und Blumen-Parterres" in der gärtnerischen Welt einen wohl- und weitbekannten Namen erworben hat, ebenso sehr zu diesem Erfolge wie die verehrliche Verlagshandlung zu der von ihr hierzu ausgehenden Anregung. Der erste Abschnitt handelt von der Bouquetbindekunst im engeren Sinne, im zweiten Abschnitte wird die Kranzbinderei mit Einschluß von Guirlanden, Kronen u. s. w. ausführlich besprochen und im dritten lernen wir die Behandlung und Zubereitung der zu trocknenden, zu bleichenden und zu färbenden Blumen, Gräser und Moose kennen. Der Anhang über Transparentbouquets und Blumentische mit selbstthätigen Fontainen ist ganz am Platze. Red.

Personal-Nachrichten.

Hofgarten-Inspektor **Jaeger** in Eisenach wurde von der Gesellschaft für Botanik und Gartenbau Flora in Dresden zum Ehrenmitgliede ernannt.

Professor **Edouart Pynaert** wird im October a. c. sein 25jähriges Amtsjubiläum feiern. Um dem verdienten Manne ein Zeichen warmer Anerkennung darzubringen, hat sich ein Comité gebildet und werden die Freunde und Verehrer des Jubilaten aufgefordert, ihre Beiträge an Herrn Fr. Burvenich père in Gentbrugge einzuschicken.

Dr. Hance. Das Journal of Botany bringt die Kunde von dem Tode dieses so verdienstvollen Forschers der chinesischen Flora. Seit mehreren Monaten leidend, starb er vor Kurzem in Canton und wird sein Dahinscheiden sicherlich eine fühlbare Lücke in der Botanik jenes Landes zurücklassen.

Professor **A. de Candolle.** Bei dem 500jährigem Jubiläum der Heidelberger Universität ernannte die dortige philosophische Facultät den berühmten Genfer Gelehrten zu ihrem Ehrendoktor.

Joseph Bermann, der verdiente langjährige Secretär d. k. k. Gartenb.-Gesellschaft und so thätige Redakteur der „Wiener Ill. Gartenz.", dem auch als Kunst- und Musikalienhändler viel Günstiges nachgesagt wird, wie er desgleichen als Mensch volle Hochachtung verdiente, weilt nicht mehr unter den Lebenden, eine kurze Krankheit raffte ihn am 4. Juli d. J. mitten in seinem Wirkungskreise dahin. Die vielen nahen und fernen Freunde werden ihm stets ein treues, ehrendes Andenken bewahren.

Herrn Kunst- und Handelsgärtner **F. Abel** ist das Secretariat d. k. k. Gartenb. G. übertragen worden.

Oberhofgärtner **Baier** in Herrenhausen wurde von Sr. Majestät dem Könige von Preußen mit dem rothen Adler-Orden IV. Cl. decorirt.

In Sondershausen starb der fürstliche Gartendirektor **Carl Arlt.**

Eingegangene Kataloge.

1886. Catalog von Fr. Burgaß. Engros-Culturen zum Export. Landsberg a. W.

Verzeichniß über echte Haarlemer Blumenzwiebeln, diverse Knollengewächse, Sämereien zur Sommer- und Herbst-Aussaat von Friedrich Spittel, Arnstadt bei Erfurt.

Gräfl. Heinr. Attems' Samencultur-Station in St. Peter bei Graz. Aus einer seitens der Verwaltung uns zugegangenen Annonce erfahren wir zu unserem großen Bedauern, daß die Anstalt vom 1. Juli d. J. aufgelöst worden ist.

Der Doppel-Evaporator, neuester, automatisch doppelwirkender, patentirter Trocken- und Dörr-Ofen von Eugen Schniter, Ing., Zürich. Die in den letzten Jahren erschienenen zahlreichen Dörrapparate erheischen alle mehr oder weniger viel Aufwand von Zeit, Kosten, Mühe und Brennmaterial. Das von dem schweizer Ingenieur erfundene neueste System soll nun diesen Mängeln Abhülfe bringen und ohne hier weiter auf das sehr ausführliche Prospekt einzugehen, wollen wir Interessenten auf dasselbe mit dem Bemerken aufmerksam machen, daß solches von dem Erfinder zu beziehen ist, der überdies bereit ist, weitere Auskunft zu ertheilen.

Dr. F. von Heyden Nachfolger, Salicylsäure-Fabrik in Radebeul bei Dresden, N. Konservirung von Früchten, Fruchtsäften, Most und Obstweinen.

1886—1887. Preis-Verzeichniß von C. W. Mietzsch. Rosenculturen, Baumschulen und Handelsgärtnerei Dresden-A.

Herbst 1886. Frühjahr 1887. Engros-Preis-Liste von C. W. Mietzsch, Dresden-A.

1886. Haage & Schmidt in Erfurt. Verzeichniß von Blumenzwiebeln, Knollengewächsen &c. für Herbst 1886.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Aus meinen englischen Reiseerlebnissen.

Von Martin Nöbel.

II.

Der Reisestaub war noch kaum von meinen Füßen abgeschüttelt, die Millionenstadt barg mich noch kaum einen Tag in ihren Mauern, als ich mich aufmachte, um einem längst gehegten Wunsche gemäß die englischen Parks, die Vorbilder unserer modernen deutschen, mit eigenen Augen kennen zu lernen. Zwar trugen gerade diejenigen, denen mein erster Besuch galt, der Regentspark und der Hydepark nicht so den ausgeprägt englischen Charakter, als die zahlreichen Parks, die die Sommersitze des englischen Adels verschönern, insofern hier in London mehr den Bedürfnissen der Stadtbewohner Rechnung getragen, und daraufhin Manches geopfert oder auch hinzugefügt wird, was dem landschaftlichen Reize Abbruch thut.

Ich kam im März hier an; Deutschland lag noch im weißen Winterkleide, im tiefen Winterschlafe zeigte die Natur noch kein Fünkchen ihres Lebens; das scheint vielleicht eine ungünstige Zeit, die ersten Studien im englischen Parke zu machen. Aber gerade das Winterkleid ist es, welches den englischen Park mehr als etwas Anderes vom deutschen unterscheidet. Zwar hatte auch hier die Sonne noch mit den winterlichen Nebeln zu kämpfen, zwar versuchte auch hier noch keine Frühlingsblume den erwarteten Lenz einzuläuten, aber schon hatten sich die Fluren mit einem lebendigen Grün bedeckt. Doch noch Eins war es, was besonders einen eigenartigen Eindruck auf mich hervorbrachte, und das waren die vielen immergrünen Bäume und Sträucher, die selbst dem winterlichen Parke das Gepräge des Lebens aufdrückten. Große Rhododendronbüsche, Liguster, Buchsbaum, Ilex und selbst Aukuben und Lorbeersträucher waren zur Verpflanzung benutzt. Hohe Cedern, Wellingtonien, Araucarien und andere Coniferen, Ilexbäume und vor Allem die fast bis an die Spitze ihrer Zweige von Epheu überwucherten, noch im Winterschlafe ruhenden Laubhölzer bildeten die größeren Gruppen. Es war damit ein Bild von ganz besonderer Wirkung geschaffen, wie es eben nur das umnebelte England mit seinem milden Winter zu erhalten vermag. Wenige Wochen darauf hatte sich das Bild verändert; zu beiden Seiten des sogenannten „Breiten Weges" im Regentspark erblühten unterdessen Tausende von Hyacinthen und Tulpen; die Rhododendronbüsche im Hydepark bedeckten sich mit den purpurn glühenden Blüthenballen, und dazwischen tummelten sich unzählige geputzte Menschen, zu Fuß, zu Roß und zu Wagen, um den eingezogenen Frühling zu genießen. Aber einziehen hatte ich ihn nicht sehen! Nichts sah ich von dem herrlichen Maigrün, das wie mit einem Schlage in einer warmen Nacht die erwachenden Bäume und Sträucher in Deutschland wie mit einem grünen Schleier überzieht, das die verjüngte Natur nach einem lauen Regen mit allen Reizen spielen läßt. Nach und nach hatten sich in den nebeligen Tagen die verschiedenen Bäume und Sträucher belaubt, zu erst fast verdeckt durch die immergrünen Gewächse, und als sie endlich die Oberhand gewannen, dann war das Grün zu gesättigt und dunkel, um noch vortheilhaft mit den

glänzenden immergrünen Laube contrastiren zu können. Nur die Blutbuchen schimmerten im herrlichen Kirschroth dazwischen, und die Silberpappeln leuchteten daraus hervor, wie edle Steine in einer schönen Fassung.

Um dieselbe Zeit war es auch, als ich den Park zu Greenwich besuchte. Lenôtre selbst hat ihn angelegt; jetzt könnte man aber beinahe sagen: hic fuit Ilium! Zwar sind die edlen Kastanienbäume zu gigantischen Alleen herangewachsen, aber dürre Aeste, zersplitterte Stämme, kahle Flecke auf den großen Rasenflächen zeigen an, daß er am längsten zum Lobe seines Schöpfers bestanden hat. Nur eins an ihm ist großartig und überwältigend: Die Aussicht, die man von da aus über das umliegende Flachland genießt. Der Park liegt auf einer Höhe ungefähr 55 m. über der Themse, gekrönt mit den Gebäuden der weltberühmten Sternwarte. Am Fuße fließt der majestätische Strom, belebt von Tausenden buntbewimpelten Schiffen aller Größen; der Themse gegenüber beginnen die Docks mit ihrem Mastenwalde, links schließt sich London an, dessen Häusermeer am Horizonte im grauen Nebel verschwimmt. Das Panorama wird geschlossen durch den Hainault- und Epping-Forest und die waldbedeckten Höhen von Hampstead, aus deren dunklem Grün zahllose Villen und Schlösser hervorschauen. Vielleicht nur noch ein Punkt um London vermag in dieser Hinsicht mit dem Greenwich-Park erfolgreich zu wetteifern, und das ist der Park des Crystallpalastes zu Sydenham. Die Rundschau von den beiden Thürmen, die neben dem Palaste sich 86 m. hoch erheben, umfaßt sechs Grafschaften und den Lauf der Themse bis dahin, wo sie ihre gelben Fluthen ins Meer ergießt. Der Park selbst gehört mit zu den schönsten, die ich je gesehen. Schöne Terrassen, Wasserkünste, grünbekleidete Colonaden, lauschige Waldplätzchen, Berg und Thal wechseln in ihm ab. Ein langgestreckter Teich mit romantischer Umgebung birgt die ehernen Figuren urweltlicher Thiere, die zum Theil im Wasser selbst, zum Theil auf einer Insel liegend, eine Vorweltslandschaft von seltenem Effekte hervorbringen. Die Beete, welche die Terrassen vor dem Palaste schmücken, sind meist mit Blumen von je einer Sorte bepflanzt. Vorherrschend dabei sind Pelargonien, überhaupt solche Pflanzen, deren Blüthen eine recht leuchtende grelle Farbe besitzen. Und ich muß gestehen, ein Beet mit nur einer Sorte bepflanzt und in voller Blüthe stehend, wird niemals seine Wirkung verfehlen und übertrifft in jeder Beziehung die, welche man oft in Deutschland findet, und die eine ganze Sammlung gerade zu einer Zeit blühender Pflanzen enthalten. Selbst in den Hausgärtchen, die in den kleineren Städten Englands die Straßen zu beiden Seiten zu schmücken pflegen, findet man den Gebrauch, durch Anwendung einer Sorte Blumen in Masse zu wirken, eingeführt. Allerdings läßt sich der mitunter wenig entwickelte Geschmack manche Verirrung zu Schulden kommen, und es gehört eben ein englisches Auge dazu, um einen Garten voll gelber Narcissen oder voll Calendula schön zu finden, aber die meisten dieser Gärten sind doch wahre Schmuckkästchen. Der vordere Theil wird nur zur Zierde gehalten, während der Theil hinter dem Hause für das Gemüse reservirt bleibt. Einen besonderen Schmuck erhalten die Gärten allerdings auch wieder

durch die immergrünen Sträucher. Die Gärten der wohlhabenden Klasse zeichnen sich meist durch ein schönes Exemplar von Araucaria imbricata aus, aber wenn es auch nur ein buntblättriger Ilex ist, oder ein Buxus oder eine Aucuba, immerhin verleiht es dem Gärtchen selbst im Winter ein freundliches Ansehen. Besonders trägt hierzu noch die Bekleidung der Wände bei, und kein Haus, das einen Vorgarten besitzt, wird eine kahle Vorderwand zeigen. Im Allgemeinen werden hierzu Rosen bevorzugt, meist rothe, doch auch Maréchal Niel und Gloire de Dijon sind noch häufig genug zu finden. Eine herrliche Zierde bilden sie sowie die großblumigen Varietäten von Clematis, aber doch nur für die kurze Zeit ihrer Blüthe, während der immergrüne, graziös rankende Jasminum officinale und der im Frühling im weißen Blüthenschmuck und im Winter mit rothen Früchten prangende Cotoneaster unaufhörlich das Haus mit freudigem Grün beleben.

Doch ich bin jetzt den Hausgärten zu Liebe von meinem eigentlichen Thema abgewichen; ich wollte über die englischen Parks schreiben. Von den schönen Privatparks, die zahlreich in der weiteren Umgegend Londons ausgesät sind, sind es bis jetzt erst zwei, deren ich mich eingehend widmen konnte. Der eine ist der Gorham-Park bei St. Albans. In diesem brachte einst Lord Bacon zuerst seine reformatorischen Ideen zur Ausführung; leider geht auch dieser wie der Greenwich-Park seinem Verfalle entgegen, eine Ruine hinter dem Wohnhause des jetzigen Besitzers, des Lord Verulam, zeigt noch den Platz, wo Bacon ehemals wohnte und wirkte. Der Park ist echt englisch ohne Wege, nur ein einziger führt vom Eingange im großen Bogen zum Wohnhause. Riesige Kastanien, Linden, Ulmen und Eichen sind über seine weiten Grasflächen vertheilt; das Unterholz fehlt gänzlich, es würde sich auch nicht halten, denn eine große Menge Hirsche, Rehe, Rinder und Schafe weiden Tag und Nacht, Sommer und Winter darin. Trotz des fehlenden Unterholzes werden doch recht schöne landschaftliche Bilder erzeugt, besonders da, wo die hügelige, waldige Umgebung mit in den Rahmen des Parkes gezogen ist. Nur in der nächsten Nähe des Wohnhauses wird der Park noch in seiner ursprünglichen Gestalt erhalten. Dichte Hecken von Prunus Lauro-Cerasus und Prunus Lusitanica wechseln mit Rhododendrongruppen und Fontainen ab; leider ist es aber Niemanden gestattet, dieses abgesperrte Parterre in Augenschein zu nehmen.

Der Zweite, eine wahre Perle unter den Parks von England, ist der Park des Lord Salisbury in Hatfield. Er wurde in der Zeit der Königin Elisabeth, also in der zweiten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts angelegt, ist aber vielfach im Lauf der Jahre verändert und erweitert worden und bildet nun eine glückliche Vereinigung von Wildpark und Lustgarten.

Durch ein kunstvoll geschmiedetes Thor treten wir in die breite Eingangsallee, überschreiten dann eine hohe Brücke, die sich im kühnen Bogen über einen Theil Hatfields hinwegwölbt und befinden uns nun auf dem großen freien Rasenplan vor dem Schlosse. Das Schloß selbst entzückt weniger durch seine Bauart als durch die lebendige Bekleidung seiner Wände. Uralter Epheu schlingt seine Ranken bis unter die Zinnen des Daches;

Jasminum officinale, Lonicera, Ficus, Rosa sempervirens, Clematis und vor Allem die herrliche Magnolia grandiflora sorgen für den Blumenschmuck in dem dunklen Grün, ja sogar Spaliere von Punica Granatum, wenn auch nur in kleineren Exemplaren, machen die Abwechselung noch mannigfaltiger. Es ist ein Anblick von seltener Schönheit, und sollten die vielen Gärtner, welche London alljährlich besuchen, dem Parke zu Hatfield einen halben Tag widmen.

Rings um das Schloß liegen terrassenförmig die sieben verschiedenen Parterres. Das erste rechts ist von einem dunklen Lindenlaubengang umschlossen. In der Mitte ist ein elegant geformter Springbrunnen, umrankt von Gloire de Dijon Rosen. In den sammetartigen Rasen sind symetrisch Blumenbeete vertheilt, jedoch wieder mit je einer Sorte von Blumen bepflanzt; schöne blaue Pensées, dunkelpurpurne Nelken, leuchtende Pelargonien ergötzen in wohlgefälliger Abwechslung das Auge des Beschauers. Dazwischen erheben sich die höheren Gruppen von Canna, umsäumt mit buntblättrigem Mangold. Mächtige edle Kastanienbäume, große Cedern und Blutbuchen begrenzen den Hintergrund nach dem Parke zu. Am Ende des Laubenganges führt ein Weg zu dem etwas tiefer gelegenen Rosenparterre. Eine alte Kirche mit Epheu und Glycinen bewachsen, schließt die eine Seite nach den Oeconomiegebäuden zu ab. Ein herrlicher Rosenflor bedeckt alle Beete und die eisernen Bogen, an denen sich die Theerosen hinranken. Nur eins vermißte ich trotz des vielen Fleißes und Geldes, das an das Rosarium verwendet schien; die Etiquetten fehlten, alle Rosen waren namenlos.

Vom Rosarium aus gelangt man über eine Treppe in das dritte Parterre. Ringsum zieht sich eine Rabatte von Monatsrosen, während den Rasen große Lorbeerbüsche und Beete mit Valeriana rubra schmücken. Ueber eine dichte Hecke hinweg hat man eine hübsche Aussicht nach dem Städtchen, während sich auf der anderen Seite etwas höher gelegen das begrünte Schloß in seiner ganzen Ausdehnung präsentirt. Das vierte Parterre liegt direct vor dem Schlosse und ist eigentlich das am wenigsten geschmackvollste. Die Beete in dem Rasen waren in der Form der Bauart des Schlosses entsprechend und mit einer ziemlich plumpen steinernen Einfassung umgeben; dazwischen standen große mit Pelargonien angefüllte Vasen, während die Beete selbst eine Bepflanzung von Pelargonien und Georginen trugen. Von diesem Parterre aus erstreckt sich ein wohl ein Kilometer langer und 60 m. breiter Rasenplatz, von vierfachen Reihen mächtiger Bäume eingefaßt, schnurgerade bis an den entfernten Wald. Von Ende dieser Riesenallee aus gesehen macht das Schloß einen wahrhaft imposanten Eindruck, und die Macht und der Reichthum seines Besitzers konnte fast nicht treffender illustrirt werden als durch diese gigantische Allee, die unvermittelt aus dem Walde heraus nach seinem Wohnsitze führt.

Vom Schlosse aus links liegen die drei letzten Parterres, immer eins mit dem anderen durch eine breite Treppe verbunden, und jedes etwas tiefer liegend. Vom untersten aus senkt sich sanft ein hübsch bepflanzter Abhang nach einem von vielen Wasservögeln bewohnten künstlichen Teiche. Das oberste Parterre enthält Teppichbeete, die sich aber weder

durch ihre Form noch Bepflanzung auszeichnen. Wir gehen deshalb über den Mittelweg, der auf beiden Seiten von einer Reihe Taxus baccata fastigiata eingefaßt ist, nach dem zweiten, in welchem sich der Irrgarten befindet. Der Zutritt zum Irrgarten ist Niemandem gestattet, doch konnte man von der Treppe aus seine wunderliche Wegführung deutlich übersehen. Hinter dem Irrgarten verbindet ein Rosenlaubengang das zweite Parterre mit dem letzten; dieses ist ganz ohne Wege und nur in der Mitte durch ein sternförmiges Beet von Levkoyen und Nelken verziert. An den Seiten sind heckenartige Beete mit spanischer Wicke (Lathyrus odoratus). Von hier aus gelangt man, wie schon oben erwähnt nach dem Teiche. Die Bepflanzung des Abhanges ist wunderbar schön, sie besteht meist aus immergrünen Laubhölzern und Coniferen, nur zuweilen unterbrochen durch eine Blutbuche oder eine Silberpappel. Die Form des Teiches läßt eigentlich etwas zu wünschen übrig; sie bildet ein Trapezoid, das aber beinahe einem Rechtecke gleicht. Eine merkwürdige Gruppe befindet sich an dem einen Ende. Sie macht fast den Eindruck einer Alpenpartie, besteht aber nicht aus Felsen, sondern aus alten Baumwurzeln und knorrigen Aesten. Zur Bepflanzung sind nur Epheu, Rhododendron und Farne angewendet. Welcher Zweck mit dieser Gruppe erreicht werden soll, blieb mir unklar, zur Zierde gereicht sie sicherlich nicht, wenn sie auch durch ihre Sonderbarkeit den Besucher einige Zeit zu fesseln vermag.

Der dem Schlosse zunächst liegende Theil des Parkes zeichnet sich besonders durch wundervolle Baumgruppirungen aus. Natürlich tragen dazu wieder die Immergrünen und Coniferen bei. Mächtige Ilexbäume, Cedern, Wellingtonien und am meisten die großen Exemplare von Araucasia imbricata und Cryptomeria geben der Landschaft ein fast vorweltliches Ansehen. Dichte Rhododendronhaine lassen ahnen, in welcher Blüthenpracht das Frühlingskleid des Parkes strahlt. Nach und nach geht die Parklandschaft in den Wald über; stundenweit erstreckt sich derselbe vom Schlosse aus in das Land hinein, mannigfaltig in seiner Abwechselung von Laub und Nadelholz, von Wiesen und Farnenhainen, von Berg und Thal, und belebt von vielen Hirschen und Rehen und unzähligen wilden Kaninchen. Prächtige Aussichten eröffnen sich zuweilen dem entzückt schauendem Auge, bald sieht man das Schloß umgeben von den bunten Parterres auf dem Berge thronen, bald genießt man eine weite Rundschau über die umherliegende hügelige, waldbedeckte Landschaft. Eine heilige Stille umfängt uns allenthalben und nur am Horizonte zeigt uns ein grauer Nebelschein, wie nahe wir uns dem Herzen der Welt, dem unermeßlichen London befinden.

Beziehung der Insekten zu den Pflanzen.

Seit der verhältnißmäßig kurzen Zeit, in welcher die Knight-Darwinsche Theorie in Europa allgemeiner bekannt wurde, hat dieselbe eine so außerordentlich schnelle und weit vorwärtsgreifende Weiterausbildung erfahren, daß eine Reaktion unausbleiblich wurde; man fängt jetzt schon

an zu zweifeln, ob Kreuz-Befruchtung nöthig, ja ob eine solche überhaupt vortheilhaft für das Leben und die Erhaltung der Art sei.

Als Sprengel, Knight, Delpino, Müller und eine Menge anderer Autoritäten behaupteten, daß die Hülfe der Insekten nöthig wäre für die vollkommene Fruchtbarkeit gewisser Pflanzen, und als dann Charles Darwin seine eigenen praktischen Untersuchungen über diesen Gegenstand anstellte, da zweifelte kaum mehr Jemand, der der Sache vorurtheilsfrei gegenüber stand, an den innigen Beziehungen zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche. Man meinte, Darwin hätte sich frei gehalten von den vermeintlichen Schwächen und Fehlern der Theorien Sprengel's und der früheren Forscher; doch hatte auch er, bevor er selbst sich auf irgend welche kritischen Untersuchungen einließ, im Allgemeinen die Wahrheit ihrer Schlüsse bestätigt. Es erhoben sich manche Stimmen dagegen und man beklagte offen, daß die Annalen der botanischen Literatur von einer Menge von Lügen und Phantastereien wimmelten, wie man es bei einer Experimental-Wissenschaft kaum für möglich halten dürfte. Sprengel's Werk erschien 1793 und Darwin schrieb seine „Befruchtung der Orchideen“ im Jahre 1862, welche so begeistert aufgenommen wurde, aber sehr bald den wohlbegründeten Einwand erfahren mußte, daß bei den meisten Orchideen die Arbeit besuchender Insekten nur mittelbar geschähe durch die Einrichtung der Blüthen. „Kritische Untersuchungen, die etwa Aehnliches im Auge hatten, oder auch weit über die Endfolgerungen hinausgingen, ja ganz wo anders hingeriethen,“ leiteten wenigstens zu der Ueberzeugung, daß doch vielmehr Sinn und Bedeutung in der Form eines Blumenblattes und der Stellung eines Pflanzenhaares zu suchen sei, als man früher annahm, und daß die Insekten nicht blos aus müßigem Vergnügen oder wegen des nöthigen Unterhaltes um prachtvolle Blüthen herumgaukelten, sondern daß dieselben berufen seien, die Schönheit der Pflanzen zu erhöhen, und das Leben zu verlängern und sei — setzte man hinzu — dieser Beruf beiderseitig sowohl verstanden, daß die Pflanzen ihrerseits zu unterscheiden lernten zwischen nützlichen und unbrauchbaren Besuchern, daß sie besondere Einrichtungen entwickelten zur Anlockung oder Ausschließung. Von da ab ist es nur ein Schritt dazu, daß man in Farbe und Form der Blüthen und in all den schönen Eigenschaften, die man nun auf einmal als einen Theil der natürlichen Entwickelung anerkannte, geheime, sehr wunderbare Absichtlichkeiten erblickte, und diese für ein Haupt-Moment in dem hochgehenden Meere des Lebens hielt, wenn man nicht die ganze Theorie als phantastisch und falsch verwerfen wollte.

Ein weiterer Schluß ist, daß wir der Insektenwelt die Schönheit unserer Gärten und Felder verdanken, und daß Blüthen allein ihretwegen und durch sie existiren. Und wenn wir soweit gekommen sind, muß der oberflächlichste Beobachter sich bewogen fühlen, zu untersuchen, was für Grundlagen dafür vorhanden sind, in wieweit der Augenschein diese Auffassungen bestätigt, ob wir wirklich anerkennen müssen, daß die Erde auf schöne Blüthen verzichten müßte, wenn die Insektenwelt vertilgt würde.

Um recht und billig über die eigentliche Knight-Darwinsche Theorie urtheilen zu können, müssen wir aus den eigenen Worten dieser hochbe-

gabten Männer ersehen, zu welchen Schlüssen sie persönlich kamen. Dabei werden wir finden, daß der rollende Stein einer neuen Doctrin nicht mehr eines weiteren Stoßes bedarf, wenn er einmal in Bewegung ist; wir werden sehen, wie eilig passende Trugschlüsse entstehen, welche mit vorgefaßten Ideen harmoniren, und wie zu weit getriebene Spekulationen, als echte Münze ausgegeben werden. Der beliebteste Text für Darwin's Jünger ist sein oft mißverstandener Grundsatz, „Natur verbietet dauernde Selbstbefruchtung;" als wenn er vorausgesehen hätte, daß dieser Satz zu vielen Irrthümern führen würde, definirte er den Sinn davon in einer Art Einleitung zu seinem Werke über „Kreuz- und Selbstbefruchtung." Seine eigenen Worte sind diese: „Im Jahre 1862 faßte ich meine Beobachtungen über Orchideen in dem Ausdrucke zusammen: „Natur verbiete dauernde Selbstbefruchtung; hätte ich dabei das Wort dauernd fortgelassen, der Satz wäre falsch gewesen." Und an einer anderen Stelle: „Durch meine persönlichen Beobachtungen an Pflanzen gelangte ich vor einer Reihe von Jahren zu der Ueberzeugung, daß es ein allgemeines Naturgesetz sei, daß Blumen darauf angewiesen seien, wenigstens hin und wieder einmal, kreuz-befruchtet zu werden durch den Pollen einer anderen Pflanze." Diese Meinung wurde noch bestätigt von Andrew Knight mit den Worten: „Bei keiner Art kommt Selbstbefruchtung durch eine unbegrenzte Reihe von Generationen vor."

Man sieht wie weit die vorsichtigen Ausdrücke dieser sorgfältigen Forscher hinter den rasch Gesetzgebenden, späteren Schriftstellern zurückbleiben, welche, wenn sie auch in die Fußtapfen Darwins traten, augenscheinlich nur die der Theorie günstigen Fälle studirten, ohne die so zahlreichen und gewichtigen, dagegen sprechenden Thatsachen zu beachten. Sie scheinen vergessen zu haben, daß es eine Menge von Pflanzen giebt, deren Pollen durch den Wind übertragen wird, die also völlig unabhängig von der Hilfe der Insekten sind; daß eine Menge durch Knospen, Ableger, Zwiebeln, Knollen und Stecklinge vermehrt werden, außer den über dreißig natürlichen Ordnungen kleistogamischer Blüthen, welche, gegen Besucher abgeschlossen, unbedingt auf Selbstbefruchtung angewiesen sind. Im Jahre 1869 gab Severin Axal einen Begriff von der Einseitigkeit dieser Leute und brachte, außer den eben erwähnten Thatsachen, eine Liste von solchen Pflanzen, bei welchen Selbstbefruchtung unvermeidlich stattfindet, indem er auch die Wasserpflanzen heranzog, deren Blüthen unter gewöhnlichen Umständen an der Oberfläche des Wassers erscheinen und durch den Wind kreuz-befruchtet werden, während sie bei ungewöhnlich hohem Wasserstande geschlossen bleiben, sich selbst befruchten und doch fortpflanzungsfähige Samen erzeugen. Selbst die neuesten Beobachtungen bei Orchideen, jenen Hauptobjekten der Insektenthätigkeit, beweisen uns, daß Wechsel-Befruchtung durchaus nicht so vortheilhaft sei, als man annahm, indem viele tropische Arten, welche besonders als für Kreuzbefruchtung angepaßt bezeichnet sind, bis zu einem außerordentlichen Grade unfruchtbar befunden worden; während verschiedene andere, welche augenscheinliche Anlage zu geschlossener Befruchtung besaßen, Samen in Masse erzeugten. Dies muß als ein überraschender Gegenbeweis gegen Darwin erscheinen; doch muß man sich erinnern, daß derselbe in seiner gewohn-

ten Offenheit auf die Unfruchtbarkeit mancher englischer Orchideen aufmerksam macht und darauf hinweist, daß Ophris apifera vorzüglich für Selbstbefruchtung eingerichtet ist, und daß Ophris muscifera und aranifera niemals von Insekten besucht werden. Bekannt ist ferner, daß eine Menge alpiner Pflanzen weit hinausgegangen sind über die Höhen, in welchen sie noch Samen zur Reife bringen können; wie denn meist die Kräuter der Hochgebirgswiesen sich durch Knöllchen oder Zwiebeln vermehren; ja viele unserer heimischen Pflanzen produziren keine Samen. Meerrettig (horseradish) giebt niemals Samen (? Fragezeichen des Uebersetzers.) Vinca breitet sich weit aus durch seine Ausläufer. Die Zuchtformen der Erbse halten sich rein, weil die Insekten nicht die Befruchtung besorgen. Der Beifuß giebt sehr selten Samen. Der Mohn brachte eine Menge Samen bei Ausschluß der Insekten. Argumente, die, anwendbar für und gegen, von Darwin selbst beigebracht worden, als er bewies, daß die Nachkommen kreuz-befruchteter Blüthen größer und kräftiger wären. „Man möchte erwarten," sagte er selbst, „daß der Prozeß der Kreuzung für die Sämlinge solcher Pflanzen, welche außergewöhnlich steril sind, vortheilhafter wäre, als für diejenigen solcher Pflanzen, welche für gewöhnlich ziemlich vollständig selbstbefruchtungsfähig und deshalb der Kreuzbefruchtung nicht bedürftig wären; das ist aber nicht das Resultat der Beobachtungen." Er giebt auch zu, daß man bei Ophris apifera und anderen sich selbst befruchtenden Orchideen durchaus keine Zeichen von Degeneration fände, daß dieselben vielmehr recht kräftig vegetirten. Die Meinung, daß brillante Farben und reich gefüllte Nektarien nur als Lockmittel für die Insekten bestimmt wären, ist vielfach widerlegt von auswärtigen Gelehrten, welche Pflanzen mit auffällig schönen Blüthen beschreiben, die ebenso sehr dazu eingerichtet sind, sich ihre Selbstbefruchtung zu sichern, als andere es sind für Kreuzbefruchtung, und eine Menge unserer einheimischen Blumen, welche viel Nektar bergen und Pollen in Masse fabriziren, werden von unseren Schmetterlingen, Fliegen und Bienen völlig unbeobachtet gelassen. Außerordentlich zweifelhaft ist ferner, daß die Farben-Mannigfaltigkeit der Blumen einzig den Insekten zu verdanken sein soll, und daß all die herrlichen Farben, welche aus dem ursprünglichen Gelb entstanden, in Folge ihrer auswählenden Thätigkeit (gewissermaßen durch von ihnen ausgeübte künstliche Zuchtwahl) erzeugt sein sollen, ist eine so hinfällige Lehre, daß wenige Worte sie widerlegen werden.

Der Satz lautet, daß die Farben der Blüthen den Zweck haben, Insekten anzuziehen, und daß gewisse Farben direkt die Anziehung bestimmter Insekten-Arten beabsichtigen. Daß Blüthen, welche von einer Menge kleiner Fliegen-Arten befruchtet sein wollen, weiß, während Käferfreunde gelb seien. Schmetterlinge sollten roth, lila oder blau vorziehen, Bienen blau, da blaue Blumen in der Regel auf Befruchtung durch Bienen eingerichtet sind. Einer unserer neueren, poetisch angelegten Botaniker sagt dazu, daß die Bienen die blaue Farbe um so mehr lieben lernten, je mehr die Blumen blau wurden, d. h. daß sie beständig die blauesten Blumen am meisten begünstigten. So wird der spezielle Geschmack der verschiedenen Insekten-Arten, als das in Form einer Zuchtwahl wirkend

Moment angesehen, welches weiße, rosa, rothe, purpurne und blaue Blumenkronen aus den ursprünglich gelben entstehen ließ.

Da können wir nun nicht die Frage unterdrücken, wie denn die Insekten irgend welche Zuchtwahl ausüben konnten, wenn nicht die Blüthen zuerst eine Neigung zu variiren kundgaben?

Wir finden für diese Frage keine genügende Antwort; aber wir haben folgende Thatsachen vor uns, welche für sich selbst sprechen.

Die Pigmente bunter Blumenblätter finden sich aufgespeichert in dem ganzen übrigen Gewebe der Pflanze und ist deren nur eine kleine Anzahl nöthig, um eine unendliche Reihe von Variationen zu ermöglichen. Die gefärbten Substanzen sind sehr oft dieselben, wie jene in gewissen Blättern nach dem Schwinden des Chlorophylls; so daß leuchtend farbige Petalen oft vollständig den schön gelb und roth gefärbten Blättern des Herbstes, oder denen des ersten Frühlings entsprechen. Die weiße Farbe von Blüthen ist einfach nichts weiter, als der Reflex des Lichtes durch farblose, luftgefüllte Zellen und Gewebe.

Schwarze Flecke auf Blüthen oder Samen, wie z. B. an der Gartenbohne, entstehen durch eine Häufung violetten Pigmentes; ebenso wie die Farbe so vieler schwarzer Beeren, bei denen die Intensität des Pigmentes so stark ist, daß es die Lichtstrahlen nicht mehr hindurch läßt. Die scheinbar schwarzen Beeren von Solanum nigrum enthalten ein schönes, in Wasser und Alkohol leicht lösliches Violet; dasselbe wird durch Zusatz von Säure purpurroth und durch Ammoniak grün gefärbt. Abgesehen vom Chlorophyllgrün, welches nur ausnahmsweise eine Blüthenfarbe ist, sind die Pigmente gelb, roth und blau, wovon die beiden letzteren im Zellsaft schon vorkommen. Das Gelb ist identisch mit dem in dem Thierreich unter dem Namen Lipochrome vorkommenden Farbstoffe; die Farbe der Orangenschale entsteht durch dasselbe Pigment, wie jene der Butterblume. Das Roth der Rosen, Nelken, des Mohnes rührt Alles von einem und demselben Farbstoffe her. Die Farbennüancen deuten auf weiter nichts, als eine stärkere oder geringere Anhäufung des Pigmentes; wozu noch Beimischungen von Säuren und von Lipochrome kommen. In den Zellen findet übrigens keine Mischung zweier Farben statt, nur wirken das Roth des Saftes und das Gelb im Protoplasma, wie man beides in scharlachrothen Blüthen findet, genau so, wie zwei verschiedenfarbige Glasscheiben voreinandergesetzt dem Auge eine Mischung beider Farben zeigen. Bei Verminderung des Lichtzutrittes kann eine vollständige Veränderung des Zusammensetzungs-Verhältnisses der Farbstoffe eintreten, nur kann man darüber keine Regel aufstellen, da einige Blüthen ihre Farben auch in der Dunkelheit erhalten, während andere sie verlieren. Thatsächlich hat man festgestellt, daß Blüthen ihre intensivste Färbung im Dunkeln erlangten, selbst wenn die ganze Pflanze im Dunkeln gehalten und kein Chlorophyll erzeugt wurde. Dabei ist zu erinnern, daß Chlorophyllgrün immer in Begleitung von Chlorophyllgelb auftritt, welch' letzteres weniger lichtempfindlich ist und nach dem Schwinden des Grüns noch bleibt. Es ist hier am Platze, auch an den Einfluß des Bodens auf die Farbenbildung zu denken.

Jeder Mann kennt den großen Einfluß verschiedener Bodenzusam-

mensetzungen auf die Färbung der Pflanze, und daß ein Versetzen einer Pflanze unter Umständen eine Aenderung in den Farben derselben zur Folge haben kann. So ist z. B. sehr viel Sorgfalt nöthig bei der Herstellung einer Erdmischung für Tulpen und verschiedene andere Florblumen, da es passiren kann, daß sie bei zu starker Ernährung ihre schönen Streifen verlieren, welche bei dem Liebhaber ihren Werth bestimmen. Solche schöne Streifung, wie sie auch bei Blättern sehr oft vorkommt, beruht auf einer krankhaften Veränderung, und wird man oft erleben, daß Sämlinge von derart bunten Zweigen kaum oder garnicht gestreift sind. Sicherer und bedeutender sind Variationen, welche durch Kreuzbefruchtung erzielt sind. Bei den Levcoyen ist ein farbiges Blatt, welches man mit seinem Stiele in die Rinde pfropft, im Stande, dem Zweige seine Variation mitzutheilen, wenn es selbst auch sehr bald vergeht. Gärtner erzählt von dem Experiment, daß man zwei in der Farbe der Beeren verschiedene Reben längsspaltete, die nicht zusammengehörigen Stücke zusammenwachsen ließ, wonach nun die derart kombinirten Reben Trauben beider Farben, sowie Trauben von gestreiften und neugemischten Farben brachten. Darwin führt diesen Fall auch an und bemerkt, „Diese Thatsachen sind um so bemerkenswerther, als es Andrew Knight niemals gelang, gestreifte Beeren durch Befruchtung weißfrüchtiger mit dunkelfrüchtigen Reben zu erlangen.“ Er zieht hieraus auch den physiologisch hochwichtigen Schluß, daß die Elemente, welche die Erzeugung eines neuen Wesens beeinflussen, durchaus nicht nothwendigerweise zu den männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen in Beziehung stehen müssen. Sie treten in dem Zellgewebe in solcher Mächtigkeit auf, daß sie zur Wirkung gelangen können ohne jene Hülfe.

Daß Insekten, angenommen sie besitzen den unserigen ähnliche Sinnesorgane, einigen Einfluß auf die Erhaltung einer farbigen Art haben, indem sie durch leuchtende Petalen oder starken Geruch auf Entfernungen hin angelockt werden, soll dabei nicht geleugnet werden, denn das hieße die sehr verständliche Lehre von dem Ueberleben des Passensten in Frage stellen. Der Züchter, welcher eine ähnliche Zuchtwahl vornimmt, bestätigt ihre Richtigkeit; aber es hängt nicht allein von seiner Wahl ab, und weiß er sehr wohl, daß er, um zum Ziele zu kommen, noch eine Menge anderer Mittel nöthig hat. Gewiß ist für den gärtnerischen Züchter der Werth der Kreuzungs-Methode ein ganz bedeutender; er kann schönere Blumen erzielen zur Erlangung höherer Preise, aber es bleibt mehr als zweifelhaft, ob im bloßen Kampfe um die Existenz bei den Pflanzen die Hülfe der Insekten unentbehrlich ist. Im Gegentheil muß eine derartige Abhängigkeit von äußerer Hülfe ganz natürlich ebenso gut ein Hinderniß sein, als ein Mangel an Selbstständigkeit es für das Vorwärtskommen eines Menschen ist. Die Frage bleibt also: Ist Kreuzbefruchtung thatsächlich nothwendig für die Erhaltung einer Art, oder ist sie selbst nur so wünschenswerth, als man sie herstellen will; und sind die Farben der Blüthen ein bloßes Mittel zum Zwecke der Kreuzbefruchtung? Wir wissen zweifellos, daß wundervolle Farben vorhanden sind, wo sie dem Träger keinen ersichtlichen Vortheil bringen; daß manche Blüthen ihre herrlichste Färbung erlangen, wenn die Befruchtung geschehen ist; und daß

ganze Familien existiren, welche völlig unabhängig von den Insekten sind und doch keine Zeichen von Degeneration zeigen. Eine andere Frage ist noch die: Ist die Schönheit zwecklos in dem Plane des Welt-All's? Man kann mit Recht behaupten, daß frische Farben bei Früchten und Blüthen nur als Führer für Vögel und anderes Gethier dienen, damit die Frucht verschlungen und die Samen verbreitet werden, und daß also bloße Schönheit und Mannigfaltigkeit im Naturleben nicht Zweck sind. Wenn aber das der Fall sein soll, so müssen wir auch den Zweck angeben können für die reichen Farben der Wolken, die weichen Töne der Waldlandschaft, den Schimmer der Ströme — ebenso gut, wie für das Blumenkleid der Erde!

Diese Nützlichkeits-Theoretiker aber haben noch nicht die ganze Welt mit Sturm genommen. Es giebt glücklicherweise noch eine Menge sorgfältiger Beobachter, welche sich nicht scheuen, noch an den Zweck des Schönen in sich zu glauben, welche zugeben, daß der Schleier noch lange nicht gelüftet ist, und welche anerkennen, daß der größte Weise der ist, welcher die Geheimnisse der Pflanzenwelt am besten kennt.

(Aus dem „Pharmaceutical Journal" übersetzt von Fr. Ledien. Gartenflora.)

Die Gattung Peperomia, Ruiz et Pavon.

Von E. Goeze.

Unter den im Prodromus (pars XVI, sect. prior, 1869) von Casimir de Candolle bearbeiteten Piperaceen (9 genera, 1031 species) nehmen die Peperomien in unsern Gewächshäusern unzweifelhaft den ersten Platz ein, was freilich nicht viel sagen will, denn aus der großen Reihe beschriebener Arten (389) trifft man gemeiniglich nur etwa 6 in Kultur an, während einige botanische Gärten deren vielleicht gegen 40 aufweisen. Warum diese höchst zierlichen Gewächse nicht eine viel allgemeinere Beachtung finden, dürfte schwer zu erklären sein, zumal sie sich von mehr denn einer Seite vortheilhaft empfehlen, ihre Kultur in jedem Warmhause nicht die geringste Schwierigkeit darbietet, manche selbst im Wohnzimmer als hübsche Ampelpflanzen kräftig gedeihen. — Es sind entweder einjährige oder durch einen kriechenden oder knolligen Wurzelstock perennirende Kräuter, ab und zu bilden sie auch niedrige Halbsträucher und zeigen immer einen recht charakteristischen Habitus. Meistens kriechen sie mit ihren saftigen Stengeln auf dem Boden hin, können dann in kurzer Zeit in den schattigen, feuchtwarmen Urwäldern weite Strecken überziehen, oder auch sie leben epiphytisch selbst parasytisch auf Baumstämmen. Den wärmeren Regionen beider Hemisphären angehörend, zeigen sie ihre bei weitem größte Verbreitung in Amerika, wo sie sich von Chile und Argentinien bis nach Mexiko und Florida erstrecken.

Hier soll kurz auf die bereits in Kultur befindlichen Arten hingewiesen werden.

Peperomia asarifolia, A. Dietr., Mexiko.

Diese Art und viele der folgenden werden als einjährige (⊙) beschrieben,

was im Vaterlande selbst sich bestätigen mag, während sie dagegen als kultivirte Pflanzen ausdauernd werden. — Blätter langgestielt, halb eirund, an der Spitze stumpf oder spitzlich, am Grunde rundlich-herzförmig, auf beiden Seiten kahl, dünnhäutig, etwas durchsichtig, zwölfnervig. Die achsel- und endständigen Kätzchen überragen um Vieles die Blätter.

P. Sandersii, C. DC.

(P. arifolia var. argyreia, Miq. Bot. Mag. Taf. 5634; Belg. hort. 1867, Taf. 2.

P. argyreia var. fol. var. Belg. hort. 1869, Taf. VIII. Flore des Serres, XXIII, Taf. 2438.)

Eine sehr hübsche Blattpflanze, deren Vaterland unbekannt zu sein scheint. Blätter langgestielt, schildstielig, eirund- oder herzförmig-gerundet, in eine Spitze auslaufend, 7—9nervig, auf beiden Seiten kahl, oben hellgrün und schön weiß bandirt, unten blaßgrün. Blattstiel roth. Kätzchen langgestielt, end- oder seitenständig, dichtblüthig.

P. arifolia, Miq., Brasilien.

Alle Theile dieser Pflanze sind saftig und kahl. Blätter langgestielt, etwas oberhalb der Basis schildstielig, gerundet eirund, nach oben spitzlich, am Grunde leicht herzförmig oder eingedrückt-abgestutzt, dünnhäutig, etwas durchsichtig. Kätzchen endständig, langgestielt, ziemlich dichtblütig, viel länger als das Blatt.

P. claytonioides, Kunth, Guatemala.

Eine stengellose Art mit knolliger, spindeliger Wurzel. Blätter langgestielt, etwas unterhalb des Centrums schildstielig, eirund-kreisrund, spitzlich nach oben auslaufend, undeutlich 5nervig, fleischig, sehr kahl, unterhalb meergrünlich. Blattstiel kahl, roth-liniirt. Die langgestielten Kätzchen etwas länger als die Blätter.

P. pellucida, Kunth, Südamerika, Westindien, trop. Afrika.

Als kultivirte Pflanze bleibt diese Art ganz niedrig, wird nur einige Zoll hoch und fällt wegen der Durchsichtigkeit ihrer Theile sehr in's Auge. Sie scheint einen recht feuchten und schattigen Standort zu beanspruchen, wo der ihr wird, giebt es kaum etwas reizenderes. Blätter gestielt, deltoidisch-herzförmig, zugespitzt oder stumpflich, kahl, durchsichtig, dünnhäutig, Blattstiel am Grunde stengelumfassend; Kätzchen blattgegenständig, lockerblütig.

P. Ottoniana, Miq.

Diese Art, welche einen kleinen, verzweigten Strauch bildet, wurde höchst wahrscheinlich durch Eduard Otto von Cuba eingeführt, im Prodromus heißt es nur: in horto Berol. culta. Blätter abwechselnd oder an der Spitze der Zweige gegenständig, gestielt, elliptisch, nach beiden Seiten etwas verdünnt, spitzlich, oben und unten kahl, nach der Spitze zu gewimpert, dünnhäutig, etwas durchsichtig. Kätzchen endständig, dichtblütig, die Blätter fast um das Doppelte überragend, fadenförmig.

P. nemorosa, C. DC., Westindien.

Stengel aufrecht, kahl, vierseitig; Blätter gestielt, eirund-elliptisch, etwas ungleichseitig, zugespitzt, am Grunde spitzlich, gleichmäßig in den Blattstiel herablaufend, auf beiden Seiten kahl, dünnhäutig, etwas durchsichtig; Kätzchen achselständig, einzelnstehend, fast noch einmal so lang wie die Blätter.

P. glabella, A. Dietr. Jamaica.
Ein von der Basis aus sich bewurzelndes Kraut. Blätter gestielt, elliptisch, kurz zugespitzt, am Grunde spitzlich, auf beiden Seiten kahl, schwarz-punktirt; Kätzchen an den Spitzen der Zweige, dichtblütig, vereinzelt.

P. trinervis, Ruiz & Pav., Peru, Brasilien.
(P. leuconeura, hort. Berol.)
Ein am Grunde niederliegendes, sich bewurzelndes Kraut. Blätter abwechselnd oder an der Spitze der Zweige gegenständig, gestielt, meistens elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde spitz, die unteren am Grunde abgerundet, alle oberhalb bei den Nerven flaumhaarig, gewimpert, lederartig-durchsichtig, auf beiden Seiten stark schwarz punktirt; Kätzchen achsel- oder endständig, dichtblütig, die Blätter um das doppelte oder dreifache überragend.

β. brachyphylla, Brasilien.
(P. brachyphylla, A. Dietr.)
Die Pflanze wird nur 1/2 Fuß hoch, ist saftig, am Grunde niederliegend und wächst auf Baumrinden parasitisch.

P. Estrellensis, C. DC., Brasilien.
(P. myrtifolia, A. Dietr,)
Eine lange, kriechende Art mit kahlen, fast vierseitigen Stengeln und Zweigen. Blätter gestielt, elliptisch-lanzettlich, etwas rautenförmig, an der Spitze stumpf, am Grunde abgerundet oder spitz, auf beiden Seiten kahl oder nach der Spitze zu mit feinen Härchen bedeckt, dünnhäutig, etwas durchsichtig; Kätzchen endständig, langgestielt, die Blätter um das Doppelte oder Dreifache überragend, dichtblütig.

P. Riedeliana, Regel, Gartenflora 1859 p. 229, Taf. 265.
Es stammt diese einjährige Art von Brasilien. Blätter kurzgestielt, eirund-zugespitzt, am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig, kahl, nach der Spitze zu gewimpert, schwarz punktirt; Kätzchen end- und achselständig, länger als die Blätter, ziemlich dichtblütig.

P. pallescens, Miq. Guatemala.
Diese einjährige (?) Art wurde von der Londoner Gartenbau-Gesellschaft eingeführt. Zweige blaß grau-braun werdend; Blattstiele bis zwei Zoll lang; Blätter 4—3 Zoll lang, abwechselnd oder wirtelig-gedrängt, elliptisch-eirund, zugespitzt, am Grunde leicht zusammenneigend-herzförmig; am Rande gezähnelt-wogig; Kätzchen gestielt, meistens endständig und gepaart, dichtblütig.

P. magnoliaefolia, A. Dietr., Brasilien, Westindien.
Dies ist eine sehr stattliche Art, welche in keiner Sammlung fehlen sollte; im Prodromus wird derselben das einjährige Zeichen angehängt, am Schluß der Diagnose heißt es aber — suffruticulus pedalis, Blätter gestielt, verkehrt-eirund, bisweilen etwas spatelförmig oder abgerundet, an der Spitze kurz verdünnt, stumpflich, oft sehr leicht ausgerandet, am Grunde in den Blattstiel zusammengezogen, auf beiden Seiten kahl, starr, etwas glanzlos; Kätzchen endständig, dichtblütig, wenig länger als die Blätter.

P. emarginata, Ruiz & Pav., Peru.
Eine am Grunde kriechende, fleischige, unbehaarte, einjährige (?) Pflanze

Blätter ziemlich langgestielt, oblong-spatelförmig, an der Spitze ausgerandet, am Grunde keilförmig in den Blattstiel verschmälert, auf beiden Seiten kahl, dünnhäutig, etwas durchsichtig; Kätzchen endständig, dichtblütig, ziemlich langgestielt, fast von der Länge der Blätter.

P. obtusifolia, C. DC., Westindien.

Blätter kurz gestielt, verkehrt-eirund-spatelförmig, an der Spitze abgerundet, leicht ausgerandet, am Grunde in einen kurzen Blattstiel herablaufend, auf beiden Seiten kahl, starr, etwas mattglänzend; Kätzchen endständig, vereinzelt, fadenförmig, dichtblütig, länger als die Blätter.

P. rupestris, Kunth, ♄ ? Brasilien.

β cordifolia, Wawra.

Stengel holzig; Blätter gestielt, eirund-oblong, zugespitzt, am Grunde abgerundet oder stumpflich, auf beiden Seiten kahl, lederartig, glanzlos; Kätzchen achsel- und endständig, dichtblütig, die Blätter überragend.

Die Varietät soll im Schönbrunner Garten kultivirt werden.

P. stenocarpa, Regel, Gartenflora 1859, p. 291, Taf. 271. Eine einjährige Art von Rio de Janeiro. Blätter gestielt, eirund-elliptisch, zugespitzt, am Grunde spitz, starr, etwas glanzlos, auf den beiden Seiten flaumhaarig und gewimpert, zuletzt abgehaart, mit flaumhaarigem Blattstiel; Kätzchen achsel- und endständig, die Blätter mehreremale überragend, dichtblütig.

P. incana, A. Dietr., ♃ Brasilien.

Ein fleischiger, weiß-filziger Halbstrauch. Blätter gestielt, kreisrund, am Grunde fast herzförmig oder eirund, dick, lederartig, glanzlos; Kätzchen endständig, verlängert, die Blätter um das Dreifache überragend, dichtblütig.

P. urocarpa, Fisch. & Mey., Gartenflora 1859, p. 22, Taf. 265.

Einjährige Art von Brasilien. Blätter gestielt, eirund-herzförmig, spitzlich, auf beiden Seiten schwach flaumhaarig, 5—7nervig; Kätzchen in die achsel- und endständigen, einblätterigen Zweige ausgehend.

P. scandens, Ruiz & Pav., Peru, Westindien.

Ein kriechendes oder kletterndes, einjähriges (?) Kraut mit fadenförmigen, schwach behaarten Stengeln. Blätter ziemlich langgestielt, eirund-abgerundet oder etwas nierenförmig, an der Spitze stumpflich, dünnhäutig, etwas lederartig, 5nervig; Kätzchen vereinzelt, den Zweigen gegenblattständig oder achselständig, gestielt.

P. flexicaulis, Wawra.

Einjähriges, fleischiges und verzweigtes Kraut, im Schönbrunner Garten kultivirt. Blätter gestielt, eirund-elliptisch, stumpflich zugespitzt, am Grunde kurz spitzig, kahl, oder die jüngeren an der Spitze schwach-flaumhaarig, oberhalb gesättigt grün, nach unten blässer, mattglänzend; Kätzchen achselständig, oft gepaart oder zu dreien; Blütenstiel dem Blattstiele gleich.

β microphylla.

Ebenfalls im Garten von Schönbrunn.

P. obliqua, Ruiz & Pav., Peru. Bot. Mag. Taf. 1822.

Stengel stielrund; gegliedert; Blätter kurz, gestielt, schief oblong-eirund,

an der Spitze verdünnt, spitz, kahl, fleischig; Kätzchen achsel- und endständig, dichtblütig, länger als die Blätter.

P. marmorata, Hook. fil. Bot. Mag. Taf. 5568.
Dies ist eine der verbreitetsten Arten in unseren Warmhäusern und sicherlich eine der hübschesten. Sie stammt von Süd-Brasilien und wurde von dem Reisenden Weir vor etwa 20 Jahren der Londoner Gartenbau-Gesellschaft eingeschickt, kam dann zuerst als P. arifolia in den Handel. Es ist eine robust wachsende, sich verästelnde, aufrechte, perennirende und keineswegs einjährige Pflanze. Blätter gestielt, gedrängt, eirund, spitz, am Grunde tief-herzförmig, fleischig-lederartig, auf beiden Seiten kahl, oben mattgrün-weiß marmorirt, unten blasser, Lappen abgerundet, sich überdeckend; Kätzchen an der Spitze des Stengels gedrängt, mit Schuppen gestützt, den Blättern gleichkommend, gestielt, ziemlich dichtblütig.

P. Langsdorffii, Miq., Brasilien.
Kaum 1 Fuß hoher Halbstrauch mit blaß röthlichen, schwach flaumhaarigen Zweigen, — wahrscheinlich eine Form von P. blanda.

Blätter gestielt, die oberen abwechselnd, die übrigen gegenständig, verkehrt-eirund oder elliptisch-rautenförmig, an der Spitze etwas verdünnt, stumpflich, am Grunde fast keilförmig, auf beiden Seiten flaumhaarig, etwas fleischig, gewimpert; Kätzchen endständig, kurz gestielt.

P. rubrinodes, Kunth & Bouché, Guatemala. Diese Art wurde durch Warscewicz in den Berliner botan. Garten eingeführt. Sie ist von aufrechtem Habitus und zeichnet sich durch ihre roth-linürten Zweige aus. Blätter gegenständig, an der Spitze der Zweige 3—6wirtelig, gedrängt, ungleich, gestielt, oblong, an der Spitze stumpf, etwas ausgerandet, am Grunde keilförmig, dick-fleischig, dünnhäutig, etwas mattglänzend; Kätzchen endständig, zu dreien, sehr lang gestielt, dichtblüthig, die Blätter um das Dreifache überragend.

P. ciliolata, Miq., Süd-Mexiko. Blätter gegenständig oder zu vieren, schwach gestielt, verkehrt-eirund- oder elliptisch-kreisförmig, stumpf, ausgerandet, oder sehr kurz spitz, unten blaß-, oben gesättigt-grün, glänzend, am Rande dicht gewimpert, einnervig. Fleischig, saftig, mit Ausnahme der Blattränder kahl. Blattstiele einige Linien lang. Blätter in ein und demselben Wirtel, wenn mehr als zwei vorhanden, verschiedengestaltet, $^1/_2$—1 Zoll lang.

P. pereskiaefolia, Kunth, Peru, Brasilien ꝛc.
(P. rubricaulis, A. Dietr.)
Stengel halbaufrecht, am Grunde verholzt, schwach wiederholt-gabeläſtig. Zweige lederartig-fleischig, stielrundlich, tief gefurcht. Blätter zu dreien oder vieren, sehr kurz gestielt, eirund-elliptisch, an der Spitze stumpf oder spitzlich, auf beiden Seiten kahl, lederartig, mattglänzend, dreinervig; Kätzchen endständig, lang gestielt, fadenförmig, viel länger als die Blätter, ziemlich dichtblüthig.

P. blanda, Kunth, Südamerika. Die etwa 1 Fuß hohe, saftige Pflanze wird an der Basis etwas holzig. Stengel aufrecht, stielrund, grün-roth, behaart; Blätter gegenständig, zu dreien oder vieren, kurz gestielt, elliptisch-rautenförmig oder rhombisch-elliptisch, nach beiden Seiten

spitz, die unteren elliptisch-abgerundet, alle auf beiden Seiten flaumhaarig, gewimpert, braunroth-punktirt, dünnhäutig, etwas durchsichtig, fünfnervig; Kätzchen achsel- und endständig, oft an der Spitze der Zweige wirtelig gedrängt, fadenförmig. viel länger als die Blätter.

P. rubella, Hook., Mexiko. Eine ganz niedrige, rasenförmige, gesellige Art, die sich auch in Gewächshäusern sehr gut, sei es mit einigen Selaginellen vereint, sei es allein zur Bekleidung größerer Flächen verwerthen läßt. Blätter 2—5wirtelig, meistens zu vieren, gestielt, elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, etwas lederartig, kurz behaart, dreinervig; Kätzchen achselständig, Blüthenstiel kurz flaumhaarig, hellroth.

P. pulchella, A. Dietr., Westindien. Ein handhohes, fleischiges, blaßgrünes, wirtelig verzweigtes, zart flaumhaariges Kraut. Blätter zu vieren oder fünfen, kurz gestielt, oblong-verkehrt-eirund oder etwas schaufelförmig, an der Spitze stumpf, am Grunde etwas keilförmig, dick fleischig, unten concav, auf beiden Seiten schwachhaarig, Blattstiel sehr feinhaarig; Kätzchen endständig und achselständig, oft wirtelig, gestielt, fast dichtblüthig, fadenförmig, die Blätter um das zwei- oder dreifache überragend.

O. inaequalifolia, Ruiz & Pav., Peru. Ein krautiger, aromatischer, 1 Fuß hoher Halbstrauch. Stengel kahl oder sammethaarig; Blätter zu vieren oder sechsen, gestielt, ungleich, die oberen länger, oblong-spatelförmig, an der Spitze stumpf, am Grunde in den Blattstiel auslaufend, die unteren verkehrt-eirund, alle kahl, starrlich-dünnhäutig, durchsichtig-punktirt, mattglänzend, dreinervig; Kätzchen end- und achselständig, wirtelig, ziemlich dichtblüthig, die Blätter um vieles überragend.

P. nummularifolia, Kunth, trop. Südamerika, Westindien.

(P. prostrata, Hort. Gard. Chr. 1879, p. 716, Fig. 102.
P. rotundifolia, Humb.)

Dies ist eine allerliebste Art, welche von Herrn B. S. Williams als P. prostrata in den Handel eingeführt wurde. Sie bildet eine kleine, auf den Erdboden hinlaufende, zuweilen auch an Baumstämmen hinaufsteigende Pflanze mit kaum 1 cm. großen, kreisrunden, dunkelgrünen, weiß gerippten und geränderten Blättern. Die Kätzchen gleichen in der Form einem Rattenschwanze. Sie eignet sich ganz vorzüglich als Ampelpflanze, nimmt selbst mit einem temperirten Hause vorlieb.

Im Jahre 1869 erschien die Monographie der Piperaceen im Prodromus, seitdem sind nun noch verschiedene, sehr hübsche Peperomia-Arten nach Europa eingeführt worden und werden häufig in den Warmhäusern angetroffen, es sind:

P. resedaeflora, Lind. & André, Columbien.

Bot. Mag. Taf. 6619. — Illustr. hortic., 3. Ser. Taf. 26.

Die Rispen hübscher weißer Blumen gleichen in Form denen einer Reseda und die kleinen, rundlichen, schwarzgrünen Blätter mit rothen Stengeln lassen erst den Charakter der Gattung deutlicher hervortreten. Eine sehr liebliche Art, die in ihrem Vaterlande als Epiphyt auf Eichen und auf den Stämmen der Weinmannia wächst.

P. velutina, Lind. & André, Ecuador. Illustr. hort., Taf. 89. Hinsichtlich ihrer Blattfärbung und Zeichnung kann diese Art vielen Anoectochilus ebenbürtig zur Seite gestellt werden. Ihre halbkreisrunden Blätter an weinrothen Stengeln sind wie die ganze Pflanze mit einem sehr reichen und zarten, sammetartigen Flaum bedeckt. Die Oberfläche ist seidenartig dunkelgrün, viel heller silberig geadert und berandet und in der Mitte mit einem silberweißen Streifen gezeichnet. Die Unterseite des Blattes ist lachsfarbig, grün marmorirt. Die Inflorescenz ist uns unbekannt.

P. eburnea, Lind., Ecuador. Gehört zu den decorativsten Arten der Gattung. Die halbkreisrunden, zugespitzten, am Rande umgerollten, glänzend grünen Blätter contrastiren sehr hübsch mit den elfenbeinweißen Blattstengeln.

P. Verschaffeltii, Ch. Lem., Brasilien. Illustr. hort. Taf. 598. Eine von Buraquin eingeführte Art, die der P. marmorata am nächsten steht.

Ueber die Entstehung der adventiven Wurzeln und Laubknospen an Blattstecklingen von Peperomia hat Dr. Ernst Beinling interessante Untersuchungen angestellt (Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 3. Breslau 1883) und geht aus denselben hervor, daß solche Blattstecklinge aus den Familien der Begoniaceen, Crassulaceen, Piperaceen, Gesneraceen etc. in ihrem Bildungsgange mehr oder minder von einander abweichen.

Aus der sehr artenreichen Gattung Piper (635 beschriebene species) werden nur sehr wenige als Zierpflanzen in unseren Sammlungen angetroffen wie beispielsweise:

Piper porphyrophyllum, N. E. Brown, Malay. Halbinsel.
(Cissus porphyrophylla, Lindl. Flore des Serres Taf. 1491; Revue hort. 1883, p. 560, Fig. 110.)

P. ornatum, N. E. Brown; Gard. Chr. Oktbr. 1884.

P. borneense, N. E. Brown, Westl. Borneo.

P. metallicum, Compagn. continent. d'Hortic.

In den botanischen Gärten werden außerdem kultivirt:

P. nigrum, Lin, Sunda-Inseln, Südasien. Schwarzer Pfeffer.

P. longum, Lin., Philippinen, Timor, Südasien. Zirkel-Fliegenpfeffer.

P. Betle, Lin., Borneo, Hongkong, malay. Archipel. Betelpfeffer.

P. Cubeba, Lin. fil., Borneo, Java. Cubebenpfeffer.

P. methysticum, Forst, Otahati. Kavapflanze.

Diese 5 Arten fanden und finden zum Theil noch jetzt in der Medicin Verwendung.

Aus anderen Gattungen dieser Ordnung trifft man noch hier und da folgende Arten in den Gewächshäusern Europas an:

Anemiopsis californica, Hook. & Arn., ♃ Neu-Californien.
Bot. Mag. Taf. 5292.

Houttuynia cordata, Thunb., ☉ Japan.
Bot. Mag. Taf. 2731.

Saururus cernuus, Lin., ♃ Nordamerika.

Dies ist eine recht hübsche Sumpfpflanze.

Die Orchideen-Conferenz in Liverpol.

Im vorigen Jahrgange unserer Zeitung (S. 282, 298) veröffentlichten wir einige der Hauptpunkte, wie sie auf der Londoner Orchideen-Conferenz zur Sprache kamen, und halten es jetzt für um so mehr geboten, auch über jene, welche vor kurzem bei Gelegenheit der großen Blumen-Ausstellung in Liverpol abgehalten wurde, ein kurzes Referat zu geben, entlehnen dasselbe auch diesmal der stets bewährten Quelle, — Gardeners' Chronicle. Es handelte sich hier zu allernächst um die Nomenclatur von Orchideen und bot dieser Gegenstand ein um so größeres Interesse, da die seit einigen Jahren so beliebt gewordenen Orchideen-Bastarde in ihrer Benennung zu mancherlei Verwirrungen und Irrthümern Anlaß gegeben haben.

Mr. Ridley, vom botan. Departement des British Museum fiel die Aufgabe zu, dieses Thema in einem längeren Vortrage der Versammlung klarzulegen und betonte derselbe gleich zu Anfang, daß der Zustand, in welchem sich die Orchideen-Nomenclatur augenblicklich befindet, jedenfalls einer großen Vereinfachung bedürfe. Dringende Gründe hierfür liegen genügend vor, wenn man den ungeheuren Umfang dieser Familie, in welcher bereits über 5000 Arten bekannt sind, in Erwägung zieht, die verworrene Synonymie, das stetige rapide Zunehmen neu eingeführter Arten weiter berücksichtigt. Für unsere Orchidologen, deren Zahl eine nur sehr beschränkte bleibt, ist es fast unmöglich gewesen, die Arten irgend einer der größeren Gattungen wissenschaftlich zu ordnen oder zu systematisiren, weil ohne Unterlaß neues Material aus den verschiedensten überseeischen Ländergebieten hinzugelangte. Somit vergrößern sich die Schwierigkeiten von Jahr zu Jahr und wird hierin kein Stillstand erfolgen, bis ein Botaniker sich der dem Anscheine nach bescheidenen, in Wirklichkeit aber hochwichtigen Aufgabe unterzieht, die sehr zerstreuten Arbeiten früherer Generationen zusammenzubringen, dieselben zu sortiren und in leicht faßlicher Form zu ordnen. Vom allgemeineren Standpunkte aus läßt sich die ganze Gruppe von Orchideen in zu kultivirende und nicht zu kultivirende Arten eintheilen. Unter letzteren sind solche zu verstehen, welche, wenn auch an und für sich interessant, der Kultur nicht für würdig erachtet werden und deshalb in erster Linie nur nach Herbarium-Exemplaren bekannt sind. Als Regel verursachen diese dem Systematiker kein Kopfzerbrechen, weil sie einmal nur wenige Synonyme aufweisen, meistentheils sorgfältiger beschrieben sind und außerdem die Thatsache dabei ins Gewicht fällt, daß typische Exemplare fast immer in einem oder dem anderen unserer größeren Herbarien anzutreffen sind. Bei den durch größere Blumen, prächtigere Farben mehr ins Auge fallenden Pflanzen ist dies nicht immer der Fall. Einige der kleinblütigen Arten finden bisweilen, Dank diesem oder jenem Zufalle und oft in großen Zwischenräumen ihren Weg in unsere Orchideenhäuser und werden dann, o weh, fast bei jeder Gelegenheit mit einem neuen Namen begrüßt. Solche Täuflinge verursachen viel Mühe, da sie bald von schöneren Arten verdrängt, oft, namentlich in älteren Werken schlecht beschrieben, selten abgebildet und als Herbarium-Exemplare nicht aufbe-

wahrt wurden. Daß hierdurch häufig Irrthümer entstanden, darf nicht Wunder nehmen.

Heute haben wir es aber ganz insbesondere mit den in unseren Kulturen Eingang gefundenen Arten zu thun und sind diese mit einer Synonymie belastet, welche sicherlich Klärung dringend nothwendig macht. Die Lieblinge der Gärtner lassen sich in zwei Sektionen bringen, in jene, bei welcher die Arten unter dem Einflusse der Kultur nur wenig variiren und in die andere, bei welcher eine oder wenige Arten einer Gattung so bearbeitet und auserlesen wurden, daß eine endlose Mannigfaltigkeit von sogenannten Arten das Resultat davon ist, zu jenen der ersten Abtheilung möchten wir solche Gattungen wie Dendrobium und Coelogyne zählen.

Von diesen repräsentiren die meisten der specifischen Namen, wie sie in Garten-Katalogen angetroffen werden, in der That mehr oder weniger distinkte Arten oder zum mindesten doch gut markirte Varietäten. Die andere Sektion wird am besten durch die Cattleyen vorgeführt. Die Zahl der zu dieser Gattung gehörigen Arten ist durchaus keine übermäßig große. In den Genera Plantarum veranschlagt Mr. Bentham sie auf 20 und unserer Ansicht nach geht er eher über die Marke hinaus, als daß er darunter bleibt. Die Namen jedoch, welche man in Gartenbüchern antrifft, zählen nach Legionen und werden, trotzdem sie fast mit einfachen Formen von Cattleya labiata gleichbedeutend sind, mit wirklich echten Arten wie C. citrina, C. Forbesii etc. gleichwerthig angesehen. Zwischen solchen Formen und guten Arten müßten Unterscheidungen aufgestellt werden und könnte dies leicht geschehen, wenn ersteren Fantasie-Namen beigelegt, ihre klassische Benennung aufgehoben würde. Die lateinische Sprache ist in manchen Fällen nicht überreich an passenden Adjektiven und fällt es daher oft recht schwer, diesen Formen ein lateinisches Eigenschaftswort beizulegen; folgende Namen, einem kürzlich erschienenen Handelskataloge entnommen, können dieses darthun: — Cattleya Mossiae superba, C. Mendelii superba, C. Trianae superba, C. Trianae rosea superba, C. Eldorado superba, C. Gaskelliana superba; alle diese gehören als Varietäten zu C. labiata und haben durchaus nichts zu thun mit der gut bekannten Art Cattleya superba. Alle derartige Kulturformen sollten demnach ebenso behandelt werden wie es bei Aurikeln, Rosen, Tulpen seit vielen Jahren zu geschehen pflegt, d. h. man lege ihnen, wenn nöthig, Fantasie-Namen irgend einer Sprache, die klassischen ausgenommen, bei. Ganz insbesondere bezieht sich dieses auf Cattleya labiata, Masdevallia Lindenii, Odontoglossum crispum und Pescatorei, Lycaste Skinneri, Cypripedium insigne und barbatum; es giebt aber noch zahlreiche andere Arten, von welchen 2 oder 3 Kulturformen klassische Bezeichnungen erhalten haben, statt ihnen mehr zutreffende fancy names anzuhängen. — Etwas anderes ist es, wenn es sich um die Benennung wirklicher Varietäten handelt, d. h. solcher Pflanzenformen, welche gewisse unterscheidende Merkmale aufweisen, die ziemlich constant bleiben.

Als Beispiel einer derartigen wünschenswerthen Revision seien hier die Namen von Varietäten der Coelogyne cristata angeführt, wie sie sich in einem Garten-Kataloge neueren Datums antreffen lassen: Coelo-

gyne cristata, C. c. Chatsworth Varietät; C. c. hololeuca, C. c. Lemoniana und C. c. maxima. Unter diesen giebt es nur einen, der zu verwerfen ist, nämlich den letzten, denn beim Aufsuchen der ursprünglichen Beschreibung fanden wir, daß ihr einzigster Unterschied von anderen Formen in den etwas größeren Blumen besteht. Ganz abgesehen von der Thatsache, daß die Größe der Blumen wahrscheinlich durch eine Extrazufuhr von Nahrung bedingt wird, wahrscheinlich bei eben derselben Pflanze unter weniger günstigen Bedingungen wieder abnehmen würde, ist auch die Größe der Blumen für sich allein durchaus ungenügend, eine Pflanze von der anderen zu unterscheiden, es sei denn schon, daß dieselbe so zu Tage tritt, um in Zahlen festgestellt zu werden, wie z. B. 10 Zoll im Durchmesser anstatt 3. Aller Wahrscheinlichkeit nach verdiente die in Frage stehende Varietät gar keinen besonderen Namen und wenn, höchstens einen Fantasie-Namen. — Die übrigen Namen sprechen für sich selbst, so ist C. cristata hololeuca eine durch ihre Farbe distinkte Varietät, bei welcher der gelbe Fleck auf der Lippe fehlt.

Will Jemand eine neue Varietät benennen, so sollte er zunächst bedenken, ob er mit wenigen Worten die Ursache der Verschiedenheit bei derselben specificiren kann, z. B. Coelogyne cristata alba, bei welcher die Lippe gänzlich weiß ist. Ist dies nicht der Fall, beruht die Verschiedenheit auf solche Geringfügigkeiten, daß Worte dieselbe nicht klar zum Ausdruck bringen können, wie einem dieses bei vielen, man möchte fast sagen, den meisten der unzähligen Varietäten von Cattleya labiata entgegentritt, so sollte man nur einen Fantasie-Namen wählen.

Gardeners' Chronicle brachte kürzlich einen Artikel über Iris cengialti und weist der Verfasser, Professor Michael Forster darauf hin, daß es durchaus nicht in Betracht komme, ob eine Varietät von solchem Werthe zuerst in einem Garten auftritt oder in dem natürlichen Standorte der typischen Pflanze; wo aber eine Pflanze so unbedeutend von einer anderen abweicht, um auf keine (lateinische) Varietäts-Bezeichnung Anspruch zu erheben, immerhin aber irgend eine Benennung wünschenswerth erscheint, greife man zu einem Fantasie-Namen. Diese unbedeutenden Modificationen machen in der That durchaus keine Varietäten im strengen Sinne des Wortes aus, sondern nur Formen, welche sich, wenn nöthig, noch wieder in Unterformen bringen lassen. Eine Species läßt sich somit erforderlichen Falls in subspecies, varietas, subvarietas, Form und Unterform eintheilen. So ist beispielsweise Cattleya labiata eine species, C. labiata Trianae eine Varietät, C. labiata Trianae alba eine subvarietas und alles was dann kommt, würde eine Form ausmachen. Unserem Dafürhalten nach ließe es sich sehr empfehlen, wenn alle Formen der Pflanze, von der subvarietas abwärts, mit Fantasie-Namen belegt würden.

Häufig hat man den Vorschlag gemacht, Pflanzennamen bis zu einem gewissen Grade beschreibend zu machen, in der Praxis ist dies aber meist unausführbar. Derjenige, welcher eine Pflanze benennt, sollte es sich aber immerhin angelegen sein lassen, mit dem Namen etwas zum Ausdruck zu bringen, was mit ihr in näherer Beziehung steht, so beispielsweise den Entdecker, oder den Ort, wo sie aufgefunden wurde, oder auch ihre Farbe

u. s. w. In seinen Instructions pour les Jardins aus dem Jahre 1697 schlägt Quinteuye bei Besprechung der Nelkennamen vor, daß die Fantasie-Namen die Farben der Blumen angeben sollten. So würde er eine graue und purpurne Sorte als den Grand Provincial oder den Grave Philosopher oder auch als General Peter bezeichnen, indem der Anfangsbuchstabe die Initialen der Farben in der Blume wiedergiebt. Die Schwierigkeit in der Durchführung eines solchen Planes liegt schon darin, daß Keiner, der Pflanzen zu benennen hat, denselben als Norm ansehen würde.

Die Regulirung der Nomenclatur von Hybriden ist desgleichen eine sehr dringende Nothwendigkeit. Gemeiniglich werden sie als species behandelt, erhalten klassische Namen, welche in keiner Weise ihren Ursprung andeuten. Bei wilden Hybriden ist dies bis zu einem gewissen Grade zu entschuldigen, da es häufig beim Auffinden einer Pflanze, welche zwischen zwei species zu stehen scheint, mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, sich darüber klar zu werden, ob man es hier mit einem Bindegliede oder einer natürlichen Hybride zu thun hat. Bei Garten-Hybriden jedoch, deren Eltern bekannt sind, ist die oben angedeutete Praxis sehr zu verwerfen. Gewisse Namen, wie beispielsweise Cattleya exoniensis × deuten freilich den Garten-Ursprung an und auch bei Cypripedium Sedeni × ist man nicht darüber im Zweifel, daß sie der Cultur ihr Dasein verdankt. In wissenschaftlichen Werken bezeichnet man gewöhnlich eine Hybride durch einen zusammengesetzten Namen, wie z. B. Carex axillari-remota.

Dies könnte noch abgekürzt werden, indem man Theile der zwei Wörter abschnitte, aus dem Rest einen compakteren Namen zusammenstellte, wie Dr. Masters dies ausführte, indem er eine Hybride zwischen den zwei Gattungen Lapageria und Philesia als Philageria bezeichnete. Wir halten dafür, daß dieser Plan, sobald es sich um eine Hybride zwischen zwei Gattungen handelt, immer durchgeführt werden müßte. In einigen Fällen würde es allerdings schwer halten, einen netten Namen, der aus den zwei zusammengesetzt wäre, zurecht zu drechseln, doch solche wie Catlaelia und Sophro-cattleya klingen, scheint uns nicht schlechter, wie viele generische Namen, z. B. Cienkowskia, Warscewiczella etc., mit welchen wir zu thun haben. So verwirrt ist die gegenwärtige Nomenclatur dieser generischen Hybriden, daß wir Pflanzen gekannt haben, die Laelias genannt wurden, obgleich ihre Abstammung der Hauptsache nach auf Cattleya zurückzuführen ist, z. B. Laelia Dominiana rosea, welche von der mit C. Dowiana bekreuzten C. exoniensis abstammen soll, letztere selbst eine Hybride zwischen C. Mossiae und Laelia purpurata.

In Bezug auf Hybriden zwischen species ist die Sache noch schwieriger, denn wenn auch zusammengesetzte Namen in einigen Fällen zuläßlich sind, so sind sie es in anderen wegen der Länge und Schwerfälligkeit einiger specifischer Bezeichnungen nicht. Wo es auszuführen, können sie in Anwendung kommen, in allen Fällen sollte aber, sobald man darüber sicher ist, daß es sich um eine Hybride handelt, ein Kreuz (×) nach dem gedruckten Namen gesetzt werden. Wo dieselben Eltern verschiedene

Formen erzeugen, könnte dem zusammengesetzten ein Fantasie-Name hinzugefügt werden, um sie von einander zu unterscheiden.

An diesen Vortrag knüpfte sich nun folgende Diskusion:

Dr. Masters, welcher im Allgemeinen mit Mr. Ridley's Bemerkungen übereinstimmte, nahm Gelegenheit, gegen die hier und da sich festgesetzte Anschauung zu protestiren, als ob der Hauptsache nach zwischen der Nomenclatur von Orchideen und einer anderen Pflanzenfamilie irgend welcher Unterschied bestände. Seiner Ansicht nach würde die augenblickliche Verwirrung in hohem Grade durch Persönlichkeiten hervorgerufen, die von solch' heikler Arbeit nichts verständen. Die Prinzipien botanischer Nomenclatur seien hinlänglich bekannt, wurden von Botanikern anerkannt und mehr oder weniger strikte befolgt. Botanikern erging es aber wie anderen Leuten, indem sie nicht immer ihre eigenen Grundsätze zur ausschließlichen Richtschnur machten. Außerdem verfielen sie in ebenso viele Irrthümer, doch bestände zwischen dem Systeme, dessen sich die Botaniker bedienten, uud dem Nicht-Systeme, welches von Gärtnern eingeschlagen würde, jener Unterschied, daß botanische Irrthümer immer rectificirt werden könnten, weil die Art und Weise der Veröffentlichung und Eintragung stets ein leichtes Nachschlagen behufs zukünftiger Bestätigung oder nothwendiger Verbesserung ermöglichte, während augenblicklich nichts derart für eigentliche Gartennamen bekannt sei. Das Recht der Gärtner, ihre Pflanzen nach eigenem Belieben zu benennen, erkenne er herzlich gerne an, doch mit dem Vorbehalt, daß es ihnen nicht gestattet sei, den Botanikern nachzuahmen, indem sie sich ihrer technischen, derselben Sprache entlehnten Ausdrucksweise bedienten und dadurch Verwirrung hervorriefen. Durch den unberechtigten Gebrauch von lateinischen und griechischen Namen, wie sie nach dem von Botanikern festgesetzten Plane gebildet würden und durch den Mangel irgend eines vollgültigen Publikation- und Registration-Systems wären die Züchter selbst in hohem Grade verantwortlich wegen der Verwirrung, über welche sie sich jetzt so schwer beklagten. Dr. Masters wies dann daraufhin, daß die Royal Horticultural Society Regeln zur Richtschnur für Gärtner aufgestellt habe, dieselben seien aber meistens nicht weiter berücksichtigt worden, fänden, selbst seitens der verschiedenen Komitees, mehr Anerkennung in ihrer Nichterfüllung als in ihrer Befolgung. Für rein gärtnerische Zwecke empfiehlt derselbe die Anwendung von Fantasie-Namen, die so zusammengesetzt seien, um je den Schluß daraus ziehen zu können. daß die Pflanze von irgend einer botanischen Autorität geprüft und benannt worden sei. Auch sollte die Gesellschaft sich dagegen streuben, einen botanischen Namen anzuerkennen, bis die Pflanze von einer competenten Autorität identificirt wäre. In derselben Weise sollten auch die Komitees, seiner Ansicht nach es ablehnen, einen beliebigen Fantasie-Namen für ihrer Kenntnißnahme unterbreitete Pflanzen anzunehmen, bis man auf die Empfehlung von Fachkundigen hin darüber im Klaren wäre, daß die fragliche Pflanze auch wirklich einen besonderen Namen verdiene, in der That derart von den bis dahin bekannten Variationen abweiche, um eine eigene Bezeichnung zu beanspruchen. Ein Verzeichniß sollte aufgestellt und von Zeit zu Zeit alle Namen darin veröffentlicht werden; erschiene

es nothwendig, so könne zunächst ein provisorischer Name beigefügt werden, der dann gegebenen Falls durch einen permanenten ersetzt würde, wenn ersterer bei näherer Prüfung sich als ungenau oder mangelhaft erwiese.

Mr. Enoch Harvey stimmte Dr. Master's Vorschlägen bei und forderte die Gesellschaft auf, ein Komitee oder eine competente Persönlichkeit damit zu beauftragen, eine Sammlung von Zeichnungen und von getrockneten authentisch benannten Exemplaren anzulegen, um solche, wenn nöthig, zu Rathe ziehen zu können.

(Es mag hier in Parenthese gesagt sein, daß dieser Plan in den Kew- und British-Museum-Herbarien befolgt wird, während Professor Reichenbach im Besitze einer unvergleichlichen Sammlung befähigt wird, die Anforderungen der Gärtner von einem rein botanischen Standpunkte aus zu ergänzen.)

Mr. Shirley Hibberd spielte auf die commerzielle Seite der Frage an, wies in humoristischer Weise darauf hin, wie ein Mr. Blank, im Besitze einer Orchidee, mit einem Flecken in der einen Ecke eines Blumenblattes, der Pflanze einen Namen beilegte und sie flugs, ohne sich weiteren Sorgen und Gedanken hinzugeben, verkaufte. Er erhielt den Preis für seine Pflanze und damit war die Sache zu Ende. Im Uebrigen befürwortete Sprecher, „die Namen aller Garten-Varietäten auszustoßen."

Mr. Goldring kritisirte einige von Mr. Ridley's Angaben, war verschiedener Ansicht in Bezug auf den Werthes Grad, der gewissen Orchideen-Formen beigelegt werden müsse und mehr Berücksichtigung verdiene, als dies seitens Mr. Ridley's der Fall zu sein schiene. Mr. Goldring hatte desgleichen gegen die Angabe etwas einzuwenden, daß die Form der Scheinknolle durch Kultur Veränderungen unterliegen könne, wie Mr. Ridley dies bei gewissen species vorauszusetzen schiene.

Zur Bekräftigung seiner Anträge führte Mr. Ridley mehrere Beispiele an, die von Dr. Harvey und Sir Trevor Lawrence bestätigt wurden. Derselbe ließ desgleichen an alle Orchideen-Kultivateure einen Aufruf ergehen, ihm vollständige Exemplare zum Bestimmen einzuschicken, um dieselben im Museum für spätere etwaige Nachforschungen aufzubewahren.

Sir Trevor Lawrence erklärte seine Bereitwilligkeit sowohl Herrn Professor Reichenbach wie Mr. Ridley mit Exemplaren zu versehen und forderte seine Orchideen-Collegen auf, ein Gleiches zu thun, soweit sich hierfür Gelegenheit böte.

Professor Michael Foster stimmte mit vielen der Dr. Master'schen Bemerkungen überein, und hob hervor, wie wünschenswerth es sei, dem Namen in dieser oder jener Weise eine beschreibende Bezeichnung beizulegen, so daß die Beschaffenheit oder Geschichte der Pflanze bis zu einem gewissen Grade in dem Namen eingeschlossen läge. Namen von Hybriden schlug er vor, sollten wo möglich mit einem Consonanten endigen; wenn Dr. Masters Gattung Philageria × Philager benannt worden wäre, so würde ihr hybrider Charakter zwischen Lapageria und Phileria sofort angegeben worden sein.

Mr. Lynch und der Vorredner befürworteten die Gründung einer

Sammlung von Zeichnungen und Herbarien-Exemplaren zum späteren Vergleichen. Hierfür müsse ein Gärtner mit guten botanischen Kenntnissen ernannt werden, dessen besondere Aufgabe darin bestände, die Sammlung in Ordnung zu halten und sich mit den Fragen der Nomenclatur im Allgemeinen zu befassen. Mr. Lynch schlug ferner vor, man möge an Professor Reichenbach das Ansuchen stellen, von seiner langjährigen Thätigkeit eine allgemeine Skizze zu entwerfen.

Aus dem kurzen Referate, welches wir über diese Conferenz zu geben im Stande waren, wird man ersehen, daß einige recht gute praktische Winke gegeben und weiter erörtert wurden.

Spargel.

Flugs dann stich mir im Garten
die neu geschossenen Spargel.
Voß' „Louise".

Wenn wir im botanischen Inventar des Wonnemonates Umschau halten, so finden wir nicht nur Blumen und Kräuter, welche das Auge und das Herz des Poeten erfreuen, wie Mairöschen und Maiglöcklein und viele andere es thun, nicht nur Pflanzen, welche durch Farbenschmelz und lieblichen Duft hervorragen, — auch der Magen kommt nicht zu kurz, und der Mai sendet seine Gaben in die Hausmannsküche und in die Küche des Feinschmeckers, auf den Tisch des Fleischessers und des Vegetarianers.

Die Krone dieser Maispenden ist unstreitig Asparagus officinalis, der Spargel. Darum sagt auch der Dichter Corvinus in einem seiner vielen Hochzeitsgedichte:

Wer Spargelstengel haben kann,
Sieht keine Hopfen-Käymgen an.

Der Name ist dem Griechischen nachgebildet; gleich den Deutschen, bei welchen die mundartlichen Variationen Sparge, Sparjes, Spargen, Spargle, Sparig, Spars, Sparsach, Sparsen, Spart, Sparz vorkommen, hielten sich die meisten Völker an denselben Stammnamen. Asparagus bedeutete ursprünglich überhaupt einen hervorsprießenden Keim; dies gab auch einen Natursymboliker des 17. Jahrhunderts Anlaß, diese Pflanze mit dem Sinnspruche: Ex generico speciale — „Aus einem Allgemeinen ein Besonderes" — zu versehen. Zedler's Namendeutung sei der Curiosität halber mitgetheilt; nach ihm verdankt der Spargel seinen Namen dem „Aufwachsen aus rauhen Stielen"; Andere sagen, weil er des „Halses Rauhigkeit heile". In Livland und Litthauen, wo die Bevölkerung ihre Heiligenstatuen und Feldsäulen mit Spargelkränzen und Sträußen schmückt, ist der Name „Gotteskraut" allgemein; die alten Polen hatten die Bezeichnung „Donnerkraut", die Russen heißen die rothen Früchte „Wolfsbeeren"; Pritzel und Jessen führen auch die Bezeichnung „Teufelstraubim" an, ohne aber den Ort anzugeben, wo er gebräuchlich ist. Diese vier Namen lassen in dem Spargel eine heilige Pflanze aus der Heidenzeit erkennen. Die rothen Beeren veranlaßten den Namen „Korallenkraut".

Zu keiner Namengebung gab die unscheinbare Blüthe Veranlassung, die nur für den Botaniker von Fach Interesse bietet. Für den schmausenden Menschen hat auch Wurzel, Staude und Frucht nichts Verlockendes, er verehrt einzig und allein die jungen, fleischigen Stengeltriebe, auch „Pfeifen“ genannt, welche in verschiedener Dicke im Frühling aus der Erde hervorschießen und, kaum an's Tageslicht getreten, vom Gärtner abgeschnitten, „gestochen“ werden.

Der Anbau des Spargels bildet ein wichtiges Kapitel der Gemüsegärtnerei und hat bereits seine eigene Literatur. In Deutschland stehen Braunschweig, Darmstadt, Ulm, Lübeck, Wolfenbüttel in der Spargelzüchterei obenan; der berühmteste österreichische Spargel ist der Eibenschitzer; in Frankreich dominirt der von Argenteuil, das in einem Monat um 4—5 Millionen Francs nach Paris liefert und Spargel von 20 cm Umfang erzeugt. Noch dicker soll der Holländer Spargel werden.

Man zieht die Spargel hauptsächlich aus Samen, doch erst nach zweijähriger sorgfältiger Pflege erscheinen stechbare Keime. Sie verlangen einen guten Boden und viel Dünger.

Wollt Ihr fette Spargel essen,
Müßt Ihr sie im Mistbeet züchten!

sagt Adolf Pichler, und der alte Coleris giebt dem Taubenmist den Vorzug. Regen mindert den Ertrag, starke Winde färben die Köpfe blau. Man unterscheidet nach der Güte Solospargel, Mittelspargel und Suppenspargel.

Ueber den Anbau mehr zu sprechen, ist hier nicht der Platz; die Werke von Göschke und Brinkmeyer geben dem Wißbegierigen darüber den besten Aufschluß. Merkwürdig sind die Ansichten der Alten. In dem Werke „In Sina und Europa“ heißt es, wenn man Widderhorn rasple und solches Pulver mit Erde decke, „da wachsen Spargen drauß, wie des Fürsten Cadmi Bruder mit den Drachenzähnen“. Plinius kennt dieselbe Fabel aus griechischen Autoren; Tabernaemontanus schrieb es dem Cornelius Agrippa nach, ohne es jedoch zu glauben; er läßt pulverisirtes Thierhorn nur als Düngungsmittel gelten. Colerus verlangt, daß Spargel im „Ostermonat im Vollschein um 8 Uhr“ gesäet werde.

Schon die alten Römer verwendeten besondere Sorgfalt auf die Spargelzucht. Als das beste Product ward von ihnen der auf der Insel Nesis — heute Nesida — wachsende geschätzt, desgleichen der ravennatische, von welchem drei Stück ein Pfund schwer wurden, wie Plinius mittheilt. Von dem Ravenna-Spargel spricht auch Martial im 13. Buche seiner Epigramme:

Kein in den Gärten der Seestadt Ravenna gezogener zarter
Spargel übertrifft Stangen, die Niemand gepflegt.

Er meint damit wohl den wilden Spargel, den auch Juvenal — —
seiner Bäurin, des Stockens satt, zusammenlas.

Den Römern wurde er von ihren Köchen als gustatio, als Vorgericht aufgetischt.

Die Römer dürften die Delicatesse nach Deutschland gebracht haben; eine geringere Sorte muß jedoch schon heimisch gewesen sein in den Feldern des oberen Germanien, da sich Tiberius über sie den Witz erlaubte, sie sei ein Kraut, welches dem Spargel sehr ähnlich sei.

Hohberg, der große rurale Poet, widmete dem Spargel mehrere Dutzend Verse:

In allen Gärten ist die Spargel hochgeschätzet
Auf Fürstentafeln auch mit Wollust aufgesetzet;
Nur wenig überbrannt, mit Essig, Salz und Oel
Und Pfeffer angericht' —

Der Zubereitungsarten giebt es viele; welche die beste, das ist eine offene Frage. Wie excentrisch nicht nur Gelehrte, sondern auch Feinschmecker manchmal in solchen Streitpunkten sind, kennzeichnet am besten folgende Anecdote. Fontenelle und Du Bos konnten sich auch im Punkte der Spargelbereitung nicht einigen. Nach heftigem Zanke theilten sie endlich einen Spargelbund, damit Jeder seine Hälfte nach seinem Geschmacke zubereiten lassen könne. Nachdem die Spargel dem Koche übergeben waren, wurde Fontenelle vom Schlage gerührt. Du Bos ließ ihn in den Armen der Diener, lief in die Küche und rief dem Koche zu: Mettez tous au beurre!

Voß scheint Spargel sehr geliebt zu haben, denn in seiner „Louise" erwähnt er desselben mehrmals; Schiller malt den Besitz der Frau Kirchenräthin Griesbach mit den Worten:

Es wachsen fast Dir auf dem Tisch
Die Spargeln und die Schoten!

und der bayerische Pfarrer gedenkt bei seiner poetischen Schilderung des Himmels und seiner Wonnen ausdrücklich der Spargel.

Spargel sollen nur kurze Zeit sieden, daher die sprichwörtlichen Redensarten: „Die Spargel sind schon gar", „Es wird eher als Spargel gekocht sein". Suetonius erzählt in der vita Augusti: Wollte der Kaiser ausdrücken, daß eine Sache schnell gemacht sei, so sagte er: „Schneller als Spargel kocht".

Spargel sind eine sehr nahrhafte, gesunde Kost; der Engländer Evelyn behauptet, daß nach dem Fleische nichts so nahrhaft sei wie sie, und der alte Balthasar Schnurr gab für den „Hewmond" folgende Regel:

Bad' nicht, laß Dich nicht curir',
Meid' Würz und Wein, trink gut alt Bier,
Salat von Lattig, Spargeln, Kressig,
Drauff Eier, Würst, Oel, Rosenessig!

Nach den Ansichten besonders älterer Heilkünstler giebt es fast keine Stelle des menschlichen Körpers, dem der Spargel nicht in irgend einer Weise nützlich wäre, und zwar nicht nur die Stocktriebe, sondern auch die anderen Pflanzentheile.

Klare Augen machen sie nach Plinius, nach Tabernaemontanus heilen sie das „Hauptweh", sie vertreiben Ausschläge, sogar die „grüne Geelsucht". Bei schlechten Zähnen wirken sie Wunder; die Wurzel zu „Pulver gestoßen und das Pulver in einer Baumwollen an den schmerzhaftigen Zahn gehalten, zeucht denselbigen ohn einigen schmerzen aus." Mit Wein gekocht nützen sie den Brustkranken und Allen, welchen, um mit Heine zu sprechen, verschiedene Tropfen „Rückenmarksschmalz" ausgesaugt wurden. Lunge und Magen stärken sie; den Nieren- und Lendenkranken rieth schon der alte Poet Serenus Asparagicum caput vino sume vetusto — Spargelköpfchen mit altem Wein! Sand und Stein vertreibt das Spargelwasser, geschwollene Schenkel ꝛc. heilt der Wurzelabsud; auch

bei Fiebern, Wassersucht u. s. w. wurden Spargel verschrieben. Spargelöl half beim Bisse und Stiche giftiger Thiere. Zur Zeit der Continentalsperre lieferten die Früchte ein Kaffeesurrogat. Groß ist die Spargelwirkung auf die Secretionsorgane; Justinus Kerner erzählt uns seine diesbezüglichen Erfahrungen bei der Seherin von Prevorst. Nach Tabernaemontanus helfen sie den schwachen Männern in den Sattel. Heine scheint diesen alten Glauben nicht richtig aufgezeichnet zu haben, da er in seinen Gedichten zum Polterabend singt:

Es kommt der Lenz mit dem Hochzeitsgeschenk:
Er bringt Jasmin und Röselein
Und Veilchen und duftige Kräutchen
Und Sellerie für den Bräutigam
Und Spargel für das Bräutchen.

Gerade für junge Frauen haben die Pflanzen nach Plinius einen nachtheiligen Einfluß. Nach Chrysippus bringt das Wasser, in welchem Spargel gekocht wurde, den Hunden sicheren Tod. Die Chemiker stellten das Asparagin aus der Pflanze dar. Noch manches wäre in dieser Richtung von der officinellen Maigabe zu erzählen. Hohberg hat alle Schmerzen in Verse gefaßt, bei denen sie ersprießlich ist; bei ihm mag man das Fehlende nachlesen, wenn man sich vor solcher Poesie nicht fürchtet.

(„Bohemia".)

Witterungs-Beobachtungen vom Juni 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 28. u. 29. Morgens	767,2	am 12. Morgens	771,4
Niedrigst. „ 23. Mittags	751,4	„ 20. Mittags	749,5
Mittlerer	759,5		759,7

Temperatur nach Celsius.

1886		1885	
Wärmster Tag am 1.	24,0	am 5.	29,0
Kältester „ „ 22.	12,0	„ 10. u. 11.	12,5
Wärmste Nacht am 2.	14,0	„ 26.	18,0
Kälteste „ am 5. auf freiem Felde	3,3	„ 12. u. 17. auf fr. Felde	2,0
geschützt. Therm.	6,0	geschützt. Therm.	4,0
30 Tage über 0°,		30 Tage über 0°	
— Tage unter 0°		— Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	18,5	20,8	
30 Nächte über 0°		30 Nächte über 0°	

— Nächte unter 0°	— Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme 7,3	9,1
Höchste Bodenwärme:	
½ Meter tief, am 12. 15,2 durchschnittlich 13,3	
1 " " " 30. 11,6 durchschnittlich 10,9	
2 " " vom 22. bis 30. 10,0 durchschnittlich 9,1	am 28., 29. u. 30. 8,8, durchschnittlich 8,9
3 " " am 30. 8,8 durchschnittlich 8,0	
4 " " am 28. u. 30. 8,0 durchschnittlich 7,4	
5 " " " 29. u. 30. 7,7 durchschnittlich 7,3	
Höchste Stromwärme am 10. 20,8	am 29. 22,4
Niedrigste " am 24. 15,2	am 2. 15,0
Durchschnittl. " 18,6	18,7
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 1. u. 2. 427 cm.	am 1. 281 cm.
" niedrigsten " 29. u. 30. 464 cm.	" 28. 410 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 465 cm.	361 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 29. 35,0 gegen 19,4 im Schatten	am 5. u. 6. 41,0 gegen 29,0 u. 25,0 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 10 Morgen	an 16 Morgen
Matter " " 6 "	" 5 "
Nicht sichtbarer " " 14 "	" 9 "
Heller Sonnenschein an 16 Tagen	an 11 Tagen
Matter " " 1 "	" 5 "
Sonnenblicke: helle an 8, matte an 4 Tagen	helle an 9, matte an 3 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 1 Tag.	an 2 Tagen

Wetter.

1886		1885	1886		1885
Sehr schön (wolkenlos)	1 Tage	1 Tage	Bewölkt . .	15 Tage	6 Tage
Heiter . . .	6 "	8 "	Bedeckt . .	— "	3 "
Ziemlich heiter	8 "	12 "	Trübe . .	— "	— "
			Sehr trübe .	— "	— "

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	74,0 mm.	60,1 mm.
die höchste war	am 17. 13,2 mm. bei SW. u. WSW.	am 29. mit 15,4 mm. bei SSO.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

des Monats in Millimeter 64,7 mm.	61,2 mm.
die höchste war am 16. 19,0 mm.	am 26. mit 15,6 mm.
bei SW., WSW. u. W.	bei NO.

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an — Morgen		an 4 Morg.	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ anhaltender	„ — „		„ — „	
Thau	„ 13 „	u. 6 Abd.	„ 14 „	u. 6 Abd.
Reif	„ — „		„ 2 „	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tag.		„ — Tag.	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	15 Tagen	„ — „	12 Tagen
Regen, etwas . .	„ 4 „		„ 4 „	
„ leicht, fein.	„ 3 „		„ 2 „	
„ -schauer .	„ 6 „		„ 4 „	
„ anhalt. .	„ 2 „		„ 2 „	
Ohne sichtbare .	„ 5 „		„ 8 „	

Gewitter.

1886	1885
Vorüberziehende: 1 am 24. Vm. 8 U. 45 M. aus SSW mit Regenschauer.	4; am 3., 6., 15. u. 29.
Leichte: 3; am 2. Nachts 12 Uhr. 30 M. mit stk. Regen; am 10. Nchm. 3 U. 45 M. aus NNO; am 12. Nchm. 4 U. aus NNO mit stark. Regen.	4; am 7., 20., 29. Nchm. u. 19. Abends.
Starke: —	1 am 26.
Wetterleuchten: 1 am 1. Ab. 10 U. in SSW u. SW.	—

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	9 Mal	5 Mal	SSW . . .	— Mal	— Mal
NNO . . .	9 „	1 „	SW . . .	12 „	9 „
NO . . .	7 „	9 „	WSW . .	10 „	11 „
ONO . . .	4 „	2 „	W	4 „	6 „
O	3 „	4 „	WNW . .	2 „	5 „
OSO . .	9 „	4 „	NW . . .	8 „	21 „
SO	1 „	4 „	NNW . .	4 „	4 „
SSO . . .	— „	3 „	Still . . .	1 „	2 „
S	1 „	— „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still . . .	1 Mal	2 Mal	Frisch . . .	10 Mal	6 Mal
Sehr leicht .	8 „	8 „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	36 „	24 „	Stark . . .	5 „	4 „
Schwach . .	17 „	29 „	Steif . . .	— „	4 „
Mäßig . .	13 „	13 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. Juni 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niedersch. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. Mai	427	—	—			Durchschnittlich:
„ 9. Juni	454	—	27	1.-10.	6,2	auf ½ m Tiefe 18,6
„ 10. „	450	4	—	3		„ 1 „ „ 13,8
„ 15. „	460	—	10	11.-20.	54,0	„ 2 „ „ 10,9
„ 17. „	452	8	—	9		„ 3 „ „ 9,1
„ 20. „	461	—	9	21.-30.	4,6	„ 4 „ „ 8,0
„ 24. „	456	5	—	3		„ 5 „ „ 7,4
„ 30. „	464	—	8			
				15	64,7	
Nach der Deutschen Seewarte				15	74,0	

Juni Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat Juni 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 74,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 64,6 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876	62,1 mm.	1883	10,7 mm.
1881	17,0 „	1885	60,1 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877	65,9 mm.	1880	134,0 mm.
1878	67,2 „	1882	85,3 „
1879	176,6 „	1884	67,0 „

Bekämpfung des Apfelrostes und Anderes.

Von Rud. Goethe in Geisenheim.

Die Bekämpfung des Apfelrostes und der Obstmade. Ein vorzügliches Mittel gegen den Apfelrost (Fusicladium) ist das Schwefeln. Soll ein vollständiger Erfolg erzielt werden, so muß man mit dem Schwefeln unmittelbar nach der Blüthe beginnen und dasselbe stets wiederholen, sobald ein Regen den Schwefelstaub abgewaschen hat. Die ersten Sporen des Pilzes entstehen unzweifelhaft nicht auf den Apfelbäumen selbst, sondern sie fallen aus der Luft auf die Bäume nieder.

Der Umstand, daß die geschwefelten Kalvillen beinahe frei von der Obstmade geblieben sind, während die zur Kontrolle nicht geschwefelten Früchte in höherem Grade von dem Schädling zu leiden hatten, läßt die Vermuthung aufkommen, daß der Geruch nach Schwefel den eierlegenden Weibchen der Tortrix pomona zuwider und sie deshalb vorziehen, ungeschwefelte Bäume aufzusuchen. Es ergiebt sich aus dieser Wahrnehmung vielleicht ein wirksames Mittel gegen dieses Insekt, welches alljährlich die Obsternten um ein Bedeutendes reduziert. Jedenfalls sollen in hiesiger Anstalt die umfassensten Versuche vorgenommen werden.

Das Aufhängen von Papierstückchen während der Flugzeit des Insektes, die man mit Naphthalin getränkt hatte, scheint ebenfalls günstig gewirkt zu haben.

Rost auf Weißdornhecken. Auf dem Weißdornzaune der Anstalt hat sich im vergangenen Jahre der Gitterrost, Gymnosporangium clavariaeforme DC., sehr unangenehm bemerklich gemacht und insbesondere die Triebe der veredelten rothblühenden Kronenbäumchen beschädigt. Bekanntlich kommt dieser Pilz vom gemeinen Wachholder, Juniperus communis, wo er gelbe Fruchtkörper bildet. Abschneiden sämmtlicher befallenen Stellen und Verbrennen derselben hat gute Dienste gethan.

Blutlaus und Schildläuse. Ueber das erstere Insekt erschien eine Broschüre, betitelt „die Blutlaus“, von R. Goethe, 2. vermehrte Auflage, Verlag von Paul Parey in Berlin, welche die bewährtesten Mittel enthält. Ueber deren Anwendung spricht sich nachstehender Passus aus:

Aus diesem Grunde dürfen wir es bei einem einmaligen Gebrauche der verschiedenen Lösungen nicht bewenden lassen, sondern müssen das Verfahren in Zwischenräumen von einigen Wochen mehrfach wiederholen, wenn wir einen thatsächlichen Erfolg erzielen wollen. Wenn die Mittel hier und da nicht den gehegten Erwartungen entsprachen, so liegt dies nicht an Mangel an Wirkung derselben, sondern es fehlte an der Konsequenz in der Anwendung.

Das Insekt kann ebensowenig mit einemmale unterdrückt werden, als es ein alle Läuse sofort und vollständig tödtendes Mittel giebt; wir sind aber mit Hilfe der erfolgreich angewendeten Substanzen in der Lage, das Uebel auf ein Minimum zu reduzieren, wenn wir die nöthige Ausdauer besitzen. An dieser fehlt es ganz besonders, und das erklärt das Ueberhandnehmen der Plage. Die Vertilgung der Blutlaus ist eine schwierige Arbeit, welche nicht einmal von jedem beliebigen Tagelöhner vorgenommen werden kann, sondern ein gewisses Maaß von Intelligenz,

Scharfblick und Geschicklichkeit verlangt. Deshalb sollten sich unsere Obstzüchter selbst der Sache annehmen oder doch wenigstens die Ausführung der Arbeit persönlich überwachen.

Beobachtungen über Schildläuse enthält eine Schrift, welche von demselben Verfasser in den Jahrbüchern des nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrgang 37, S. 107 ff., erschienen ist. Es werden 19 verschiedene auf Obstbäumen und Reben lebende Species, 8 Schlupfwespen sowie Käfer als natürliche Feinde geschildert und auf 3 Tafeln Abbildungen dargestellt. Ueber die Schädlichkeit dieser Insekten und die Mittel gegen dieselben spricht sich nachstehender Passus folgendermaßen aus:

Gewöhnlich erachtet man den Schaden, welchen Schildläuse unseren Kulturpflanzen anzurichten vermögen, für gering und wenig bedeutend. Es unterliegt aber gar keinem Zweifel, daß diese Thiere trotz ihrer Kleinheit, wenn sie in großer Zahl auftreten, die Kräfte einer Pflanze derartig zu erschöpfen vermögen, daß Siechthum, Unfruchtbarkeit und vorzeitiges Absterben die Folge sind. In dem Maße als die Pflanze geschwächt wird, bietet sie den kleinen Insekten ein immer günstigeres Feld für ihre Entwickelung: es scheint als ob der Saft der kränklichen Pflanze den Thieren weit mehr zusage, als derjenige der gesunden. Im Zusammenhange damit steht die Beobachtung, daß man auf kräftig ernährten, ganz gesunden Pflanzen sehr selten Schildläuse bemerkt, während sie auf schwächlichen, mangelhaft ernährten Pflanzen fast immer mit großer Sicherheit aufgefunden werden können. Aus dieser Beobachtung resultirt die Thatsache, daß man beispielsweise einen von Schildläusen befallenen Apfelbaum, Stachelbeer- oder Johannisbeerstrauch von Schildläusen befreien kann, wenn man ihn reichlich und wiederholt düngt. Mit der Zunahme der Kräfte schwinden auch die für das Insekt und seine Entwicklungen günstigen Bedingungen. Der Kampf gegen diese kleinen Schädlinge ist also nicht gerade schwer; man mache die Pflanzen durch sorgfältige Pflege gesund und kräftig und sie werden die Schmarotzer verlieren oder von ihnen frei bleiben.

Anthonomus pomorum. Die weißgelbe Larve dieses Käfers, welche die Blüthen von Apfel- und auch Birnbäumen auffrißt, richtet in den Anstaltsgärten ebenso wie die Obstmade alljährlich beträchtlichen Schaden an. Zur Bekämpfung des Insektes wurden seither in jedem Frühlinge die leicht erkennbaren befallenen Blüthen in großer Zahl gesammelt und verbrannt, ohne daß man eine Abnahme der Larven im nächsten Jahre hätte konstatiren können. Jetzt zum erstenmale ist der Erfolg der konsequenten Bekämpfung hervorgetreten und hat sich an einer erheblichen Verminderung des Schädlinges zu erkennen gegeben.

Blüthezeit verschiedener Obstsorten. Als frühblühende dürfen nach in Geisenheim gemachten Beobachtungen gelten: Aepfel: Reval'scher Birnapfel, Calville Garibaldi, Morgans Favorite, Batullenapfel, Charlamowski, weißer und rother Astrakan, Braunschweiger Milchapfel, virginischer Rosenapfel, pfirsichrother Sommerapfel, weißer Sommer-Strichapfel, Wilkenberger Herbst-Reinette, Emilie Müller, gelber Richard, Kesnicker Kuchenapfel.

Frühblühende Birnen. Dechantsbirne von Alençon, grüne Hoyers-

werdaer, Crasanne, Marie Guise, Feigenbirne von Alençon, Engelsbirne, Herzogin von Angoulême und die gestreifte Abart, graue Winter-B.-B., Madame Treyve, Amaulis-B.-B. und die gestreifte Abart, Desiré Cornelis, Sparbirne, römische Schmalzbirne, graue Herbst-B.-B.

Als spätblühende Aepfel sind zu betrachten: Großer Bohnapfel, Boikenapfel, Carpentin, Edelborsdorfer, große Kasseler Reinette, weißer, brauner und leichter Mattapfel, London Pepping, Prinzenapfel, Pariser Rambour-Reinette, Luxemburger-Reinette, Harbert's-Reinette, Schickenapfel, königl. Kurzstiel, Kaupanger, Wellington, Cludius, Borsdorfer, Goldzeugapfel, Thouin's-Reinette, Champagner-Reinette, Kassel, Glanz-Reinette, Kapuziner-Apfel von Tournay, süßer Holaart, Winter-Goldparmäne.

Spätblühende Birnen. Adelhaid von Rêves, Luizet's Butterbirne, Bergamotte von Tournay, Général Dutilleul, Président Débouteville, deutsche Nationalbergamotte, Lieutenant Poitevin, trockener Martin.

Aufschließung des Untergrundes für die Wurzeln der Obstbäume. Wie schon früher hervorgehoben, befindet sich im Muttergarten der Anstalt in der Tiefe von 1 m eine feste Schicht eisenhaltigen Thonsandes, welche dem Eindringen der Wurzeln in die Tiefe ein fast unüberwindbares Hinderniß entgegenstellt. Im Jahre 1882 wurden neben jedem Hochstamm mit dem Bohlken'schen Patent-Erdbohrer je 3 Löcher von 20 cm Durchmesser durch die gedachte Schicht gebohrt und mit guter Kompost-erde ausgefüllt. Als man die Wurzeln eines Baumes, welcher dem Sturm vom 18. Juli zum Opfer gefallen war, herausgrub, zeigte sich deutlich, wie die in der Nähe der Bohrlöcher befindlichen Wurzeln sich in denselben zahlreich vermehrt hatten und durch die Schicht in die Tiefe hinuntergedrungen waren. Der beabsichtigte Erfolg war also durchaus erzielt; deswegen sollte der Erdbohrer in ähnlichen Verhältnissen stete Anwendung finden. Sicherlich läßt sich auch mit demselben der Untergrund bis zu einem gewissen Grade entwässern, resp. lüften, wenn man Löcher bis zu 2 m Tiefe bohrt und dieselben mit Geröll auffüllt.

Bei dieser Gelegenheit sei auch erwähnt, daß der große Regenwurm, Lumbricus terrestris, bei der Aufschließung des Untergrundes die werthvollsten Dienste leistet, indem die Wurzeln der Obstbäume durch seine stets senkrecht angelegten Gänge in den Untergrund und in das feste Erdreich eindringen können. Gewiß dürfte dies manchmal allein nur mit Hilfe der Wurmröhren möglich sein. In hiesiger Anstalt wurden beim Graben besonders tiefer Baumlöcher die Gänge des großen Regenwurmes noch bei 2 m unter der Oberfläche in großer Anzahl konstatirt.

(Illustr. Garten-Zeitung.)

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Labisia alata, N. E. Brown. Diese neue und sehr schöne Art stammt von Borneo und Sumatra, von wo sie durch Sammler der Compagnie Cont. d'Hort. in Gent eingeführt wurde. Sie steht der L. pothoina sehr nahe. Die Blätter zeigen auf der Oberfläche eine

höchsteigenthümliche, aschgraue grüne Färbung, die auf der unteren Seite in dunkelgrün übergeht. Die kleinen, außen weißen, nach innen lebhaft roth gefärbten Blumen erscheinen in großer Menge, bilden zu der großen und üppigen Belaubung einen hübschen Contrast.

Illustrat. hort. 1886. 8. Lieferung, Taf. 605.

Phrynium variegatum, N. E. Brown. Aus dem botanischen Garten von Singapore durch die C. C. d'H. in Gent eingeführt. Unter den zahlreichen Pflanzen mit weiß panachirter Belaubung, welche gegenwärtig unsere Gewächshäuser schmücken, dürfte es wenige geben, welche an Schönheit dieser gleichkommen. Durch die zarte und reizende Panachirung ihrer Blätter bildet sie in der ganzen Familie der Scitamineen, so zu sagen, ein Unicum. Die Pflanze wird 30—35 Cm. hoch, die graden Blattstiele zeigen eine blasse, weiß-grünliche Schattirung, die durch grüne Streifen noch mehr gehoben wird. Die Blattscheibe ist verlängert, etwas zugespitzt, nach oben und am Grunde scharf abgerundet, hier macht sich auf beiden Seiten ein rahmfarbiges Colorit geltend, welches in unregelmäßiger Weise durch große hellgrüne Bänder meist bis zur Mitte des Blattes durchzogen wird, oder auch es erscheinen diese Bänder längs den beiden Seiten des Mittelnervs, zuweilen bilden sie auch auf der Mitte der Blattscheibe ein breites, zusammenhängendes Band. Häufig ist die Hälfte, selbst zwei Drittel des ganzen Blattes weiß, was eine herrliche Wirkung hervorruft. l. c. Taf. 606.

Anthurium album maximum flavescens de la Devansaye. Es wurde diese auffallend schöne Form des Anthurium Schertzerianum var. lacteum von Herrn A. de la Devansaye gezüchtet, der in solchen Kreuzungen großen Eifer bewiesen und welcher sich bereits großer Erfolge rühmen darf, denn Anthurium Schertzerianum album, A. S. andegavense, A. S. Devansayanum u. A. S. Rothschildianum verdanken ihm ihr Dasein. Die hier abgebildete, aus der A. S. Vervaeneanum mit rein weißer Blüthenscheide hervorgehend, übertrifft alle übrigen noch an Schönheit. l. c. Taf. 607.

Gardenia citriodora. Diese niedrige, compakt wachsende und von unten aus sehr verzweigte Warmhauspflanze, welche schon seit vielen Jahren nach Europa eingeführt wurde, findet immer noch nicht die richtige Würdigung, — sie sollte in keinem Warmhause fehlen. Die persistenten, glänzend dunkelgrünen Blätter erinnern an jene des Kaffeebaumes und hauchen die reinweißen Blumen einen köstlichen Wohlgeruch aus. Auch blüht die Pflanze sehr reich, läßt sich leicht durch Stecklinge vermehren und ist in ihren Kulturansprüchen bescheiden.

Rev. hort. 1886, Nr. 15. mit color. Abb.

Genista Andreana. Richtiger wäre wohl, wie Herr Ed. André bemerkt, die Bezeichnung Sarothamnus scoparius var. Andreana gewesen. Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch die dunklere Färbung der Zweige und Blätter, zuallermeist aber durch die prächtige Färbung der seitlichen Petalen (Flügel), welche tief karmoisinroth ist, was dem Strauche zur Blüthezeit eine besondere Schönheit verleiht. l. c. Nr. 16, m. color. Abb.

Neu eingeführte Cacteen.

Pilocereus Dautwitzii.
Corens lormata.
Echinocactus Lecomtei.
Mammillaria nobilis.

Wiener Illustr. Garten-Zeitung, Heft 8 und 9, 1886. mit color. Abb.

Saxifraga Stracheyi Hook. & Thoms var alba. Wie S. crassifolia u. S. cordifolia der Flora Sibiriens unmerklich in einander übergehen, so sind auch die Unterschieve zwischen S. lingulata, Wall., S. ciliata, Royle und S. Strachei, Hook. f. sehr schwankend und demgemäß sind diese Arten auch unter gar verschiedenen Namen beschrieben worden. Die hier abgebildete Varietät alba der typischen Form hat rein weiße Blumenblätter. Der Petersburger botan. Garten erhielt dieselbe von Herrn Max Leichtlin und zwar als S. afghanistanica. Sollte als Topfstaude kultivirt werden. Gartenflora, Hft. 15, Taf. 1228.

Cypripedium orphanum, n. hybr. Angl., Hort. Veitch. Ein Waisen-Frauenschuh, — das scheint eine seltsame Bezeichnung und hat doch seine Berechtigung, denn es entsprang diese Hybride in dem Etablissement der Herren Veitch, ohne daß man dort über die Elte.n irgend welchen Nachweis liefern konnte. Nach Professor Reichenbach's Vermuthung sind solche aber in Cypripedium Druryi und C. Argus zu suchen. Das kleine Deckblatt, die kleinen unteren Sepalen, der gelbe Rücken der Lippe, die tiefen Linien in der Mitte des oberen Sepalen und die etwas herabgebogenen Petalen sprechen für Cypripedium Druryi, — in gleicher Weise erinnern das kurze Blatt, die hohen Blütenstiele, die Flecken auf den Petalen, die Staminodien, das obere Kelchblatt mit Ausnahme der Mittellinie an Cypripedium Argus.
Gard. Chronicle, 7. August 86.

Dendrobium pogoniates, Rchb. f. n. sp. Eine zierliche botanische Curiosität, nichts mehr. Vaterland Nord-Borneo.

Zygopetalum Leopardinum, n. hybr. Angl. Hort. Veitch. Auch bei dieser hübschen Neuheit ist man über die Abstimmung im Ungewissen. Die Sepalen und Petalen sind hell grünlich-gelb mit sehr zahlreichen kleinen zimmtfarbigen Flecken. Dieselben treten in ähnlicher Weise auf, wie in den Blättern einer Vriesea musaica. Die innere Seite erinnert an eine Ansellia. Die Lippe besteht aus einem epichylium und einem hypochylium, ersteres zeichnet sich durch eine sehr schöne purpurne Färbung aus. Mr. Harry Veitch mag wohl Recht haben, wenn er Zygopetalum maxillare als eine der Eltern hinstellt, vielleicht ist Z. Burkei die zweite. l. c. 14. Aug. 86.

Anthurium subulatum, N. E. Brown, n. sp. Eine sehr distinkte und recht hübsche Art, leicht zu erkennen an der sehr langen, pfriemlichen Spitze der weißen Blütenscheide, welche durch den purpurfarbigen Kolben, die dunkelgrüne Belaubung noch mehr hervortritt. Von Mr. W. Bull aus Columbien eingeführt.

Anthurium Mooreanum, N. E. Brown. n. sp. Blütenscheide zurückgebogen oder ausgebreitet, 4—4½ Zoll lang, 6—7 Linien breit, lineal-oblong, nach oben zusammengerollt zugespitzt, grün-purpurn, Kol-

den kurz gestielt, 5—6 Zoll lang, 2½ Linien dick, stielrund, olivenbraun. Obere Seite der Blätter hellgrün, untere weißlichgrün. Vaterland unbekannt, bei Mr. W. Bull in Kultur.

l. c. 21. August 1886.

Ardisia japonica. Einer der niedlichsten Beerensträucher fürs Kalthaus, der sich schon in einem kleinen Topfe durch zwergigen compakten Wuchs auszeichnet. Die in einem Quirl zusammengestellten Blätter sind lanzettlich, feingesägt, immergrün und laufen oben und unten spitz zu, den weißen Blumen folgen kugelrunde rothe Beeren, die in großer Menge auftreten und mit der dunkelgrünen Belaubung einen hübschen Contrast ausmachen. l. c. Fig. 44.

Cypripedium Morganae, hybr. Angl. Hort. Veitch. Mag auch die Arbeit eines Hybriden-Züchters die Botaniker oft in Verlegenheit setzen, so darf sie immerhin ihre Berechtigung darin finden, daß durch solche Kreuzungsversuche oft prachtvolle Blumen erzeugt werden, die uns sonst abgehen würden. Gerade bei Orchideen liegen genügend Beweise vor, daß die Natur nicht ansteht, sich solcher Kreuzungen als ein Mittel zur Verbesserung oder Erneuerung einer Gattung zu bedienen. Im wildwachsenden Zustande gehen der Regel nach nur solche, welche dicht neben einander wachsen, solche Bastardirungen unter sich ein, während man sich hierzu in Gärten eben der allerschönsten, oft weit von einander entfernt wachsenden Formen bedienen kann, was genügend für die Wichtigkeit und Nützlichkeit der langsamen Arbeit eines Hybriden-Züchters spricht. Doch noch etwas anderes ist hierbei nicht zu übersehen, daß nämlich solche künstliche Varietäten meistentheils viel leichter zu kultiviren sind als importirte species. Wir brauchen nur an die zahlreichen in dem Etablissement der Herren Veitch & Söhne gezüchteten Cypripedien zu denken, um dies bestätigt zu finden. So ist Cypripedium Fairrienum eine gut bekannte, widerspenstige Pflanze, ihre Nachkommen, C. vexillarium und C. Arthurianum zeichnen sich dagegen durch leichtes Blühen aus; C. Schlimii wird nur von wenigen mit Erfolg kultivirt, C. Sedeni wiederum, welche daraus hervorging, wie auch die ganze Reihe der Sedeniformen Cypripedien brüsten sich von Rechts wegen durch rasches Wachsthum und beständiges Blühen. Wer würde ferner je geahnt haben, daß eine Verbindung zwischen C. Roezlii und C. caudatum, letztere an vielen Orten wenig gut gedeihend, die riesige C. grande als Resultat ergäbe, welche in Blume und Wuchs gleich prachtvoll ist, im Habitus mehr an Phormium als an Cypripedium erinnert.

Auch C. Morganae, vor kurzem bei Baron von Schroeder in Blüthe, liefert ein schlagendes Beispiel wie Schönheit und kräftiges Wachsthum gleichzeitig durch reiflich erwogene Verbindungen erzielt werden können. Die Pflanze wurde vor einigen Jahren durch eine Bekreuzung der C. Veitchii mit C. Stonei gezüchtet und mit welchen Erfolgen! Die breiten Petalen, jenen der seltenen C. Stonei platytaenium sehr ähnlich, sind weiß mit einem leichten schwefelgelben Anstrich und überreich purpurbraun gefleckt, das Dorsalkelchblatt ist weiß mit rosarother Schattirung und rothgeadert, Lippe von ähnlicher Färbung. Die breite und hübsche grüne Belaubung ist schwach gewürfelt, kurzum die Pflanze ist eine groß-

artige Züchtung. Sollte in den wärmsten Häusern mit den Borneo species kultivirt werden. l. c. Fig. 45.

Bulbophyllum Saurocephalum, Rchb. f. n. sp. Ein krokodilsköpfiges Bulbophyllum! Die Orchideen scheinen in der That in der Schönheit wie Bizarrerie ihrer Blumen unerschöpflich zu sein.

Sepalen hell ockerfarbig mit braunen Linien. Petalen klein, weiß, mit röthlicher Mittellinie und Rändern. Lippe am Grunde tiefpurpurn; Säule weiß mit einigen purpurnen Streifen und hell ockerfarbigen Flügeln. Diese sehr seltsame Art stammt von den Philippinen.

Epidendrum pristes, Rchb. f. n. sp. Im Habitus dem E. ellipticum ähnlich, aber durch größere und sehr leuchtende Blumen ausgezeichnet. Ein schönes Zinnoberroth waltet in allen Theilen der Blume vor. Von Mr. W. Lee, Leatherhead eingeschickt.

Coelogyne Foerstermanni, Rchb. f. n. sp. Von F. Foerstermann auf den Sunda-Inseln gesammelt. Die Blumen sind schneeweiß mit etwas gelblichem braun auf der Scheibe der Lippe. Das starke Rhizom ist mit zahlreichen sepiabraunen Scheiden bedeckt und eine Menge von Wurzeln gehen abwärts. Die alten Bulben zeigen die Narben von 2 Blättern und Spuren einer aufsteigenden Infloreseenz. Ein oder zwei Blüthenstiele entspringen auf der einen oder anderen Seite der beblätterten Bulbe. Diese Blüthenstiele sind 1—2 Fuß hoch, mit dichten Scheiden bedeckt, — der blumentragende Theil ist hin und her gebogen und weist 20, nach Herrn Foerstermann's Aussagen bis 40 Blumen auf.

Laelia Batemaniana, n. hybr. (Hort. Veitch). Eine Hybride zwischen einer Cattleya und einer Sophronitis! Eine bigenerische Hybride, bei welcher aus den beiden Eltern, einer Cattleya und einer Sophronitis eine Laelia zum Vorschein kam, ist sicherlich eine so unerhörte Thatsache, daß man, bürgten nicht die beiden Namen Veitch und Reichenbach in der ebenso bewährten englischen Gartenzeitung für ihre Reellität, unwillkürlich an eine Taschenspielerei glauben müßte. Welche Folgerungen die Wissenschaft aus diesem großartigsten Kreuzungsversuche des Mr. Seden ziehen wird, ist abzuwarten, doch dürften wohl manche Theorien dadurch hinfällig werden.

Wir haben es hier mit einer Laelia en miniature zu thun, deren kurzer Blüthenstengel jener einer Sophronitis ist. Längste Bulbe 1 1/4 Zoll, eine mit einem, eine andere mit zwei Blättern, die 1 1/2 Zoll lang und 3/8 Zoll breit sind. Die einblättrige Bulbe hat eine kurzgestielte Laelia-Blume, doch sind die Petalen hübsch rautenförmig wie jene von Sophronitis grandiflora. Die Sepalen sind bandförmig-spitz, die seitlichen schwach zurückgekrümmt, und die Petalen zeigen eine hell purpurne Krappröthe mit einem ganz schwachen lila Anfluge, der sich, wie es scheint, sobald die Blumen älter werden, verdunkelt. Lippe dreispaltig, Seitenzipfel lang, keilförmig-oblong, stumpfwinkelig, Mittelzipfel oblong, stumpf, undeutlich wellig, von dem wärmsten Dahlia karminroth mit einer hell lilafarbigen Schattirung. Dies ist die pièce de résistance, auf welcher die charakteristische Schönheit dieses kleinen Juwels beruht. Die Seiten-Zipfel und Scheibe sind weiß mit einem hell purpurn-lilafarbigen Rande. Säule weiß mit einigen purpurnen Flecken an den Ecken.

Es bietet diese Neuheit ein weites Gebiet für Erwägungen über Nomenclatur. Sollen alle bigenerische Hybriden Zwischennamen erhalten, wie beispielsweise die wohlklingende Philageria von Masters? Was würde man von einer Catsophia oder Sophronitidicattleyidium halten? Wir kennen viele Hybriden, deren Blumencharaktere einem der Eltern, deren Blattmerkmale dem andern der Eltern gleich sind und in diesem Falle kann man sie zu der Gattung bringen, deren Blumen sie aufweist. Hier liegt aber die Sache anders, — aus dem Gemisch einer Sophronitis und Cattleya geht eine Laelia hervor. — Um zu einem Schluß zu kommen, scheint Professor Reichenbach geneigt zu sein, die sämmtlichen Sophronitis mit Ausnahme der Sophronitis violacea, als Laelia cernua, pterocarpus, militaris, purpurea, grandiflora hinzustellen, was allerdings dem Wunder von vorherein seine Bedeutung nehmen würde. l. c. 28. Aug. 1886.

Ranunculus Lyallii, Bot. Mag. Taf. 6888. Diese stattliche species von Neu-Seeland zeichnet sich durch ihre kräftigen schildförmigen Blätter und Rispen großer weißer Blumen aus.

Iris Milesii, B. M. Taf. 6889. Eine species vom nordwestlichen Himalaya mit lilafarbigen Blumen, der Kiel auf den Kelchblättern ist tief gesägt, so daß sie ein Bindeglied zwischen den gewimperten und barthaarigen Schwertlilien ausmacht.

Cerinthe minor, B. M. Taf. 6890. Eine ausdauernde Boraginee mit sitzenden herzförmigen Blättern und sich wölbenden Büscheln gelber glockenförmiger Blumen.

Disa atropurpurea, B. M. Taf. 6891. Von dieser Gattung sollen nicht weniger als 100 Arten beschrieben worden sein. Die hier abgebildete hat schmale, lineale, zugespitzte Blätter und stehen die vereinzelten rosa-lilafarbigen Blumen an den Enden der aufrechten Blüthenstiele. Die größte Länge jeder Blume beträgt etwa 1½ Zoll.

Ribes oxyacanthoides, B. M. Taf. 6892. Eine amerikanische Stachelbeere, welche Sir Joseph Hooker ihrer Früchte wegen zur Kultur anempfiehlt. Die büschelweise stehenden Beeren sind kugelrund, lilafarbig und von der Größe einer kleinen Kirsche. Sie wird als ein beständiger Trager hingestellt, soll selbst dann gedeihen, wenn unsere gemeine Stachelbeere aus Mangel an Feuchtigkeit zu Grunde geht.

Polygala Chamaebuxus purpurea. Die vorliegende Abbildung der purpurfarbigen Varietät von der in Deutschland, Oesterreich u. s. w. wildwachsenden P. Chamaebuxus ist in der That so reizend, daß Jeder, der sie sieht, die Pflanze zu besitzen wünschen müßte. Die großen gelben oder magenta-purpurnen Blumen bilden im Frühsommer eine Hauptzierde für Steingruppen oder auf halbschattigen Moorbeeten. Gegen starken Sonnenbrand muß die Pflanze geschützt werden. Der Boden sollte aus sandigem Lehm bestehen, untermischt mit Kalkabfall oder kleinen Steinen. Man vermehre die Pflanze im August durch Stecklinge auf Sand unter einer Glasglocke. Auch P. vulgaris, calcarea und amara, sowie die nordamerikanische P. paucifolia empfehlen sich als ganz niedrige Halbsträucher zu ähnlichen Zwecken wie die erstgenannte.

The Garden, 14. Aug. 1886. Taf. 557.

Die Thunbergien.

Ein Warmhaus aus den fünfziger und ein solches aus den achtziger Jahren dürften in vieler Beziehung, was ihre Insassen anbetrifft, sehr von einander abweichen. Das Einst und Jetzt ist auch bei unseren Pflanzensammlungen großen Veränderungen unterworfen, zum Theil wurde dies bedingt durch die vielen kostbaren Einführungen von überseeischen Ländern während der letzten dreißig Jahre, ebensoviel hat aber auch die Geschmacksrichtung damit zu thun gehabt, welche viele schöne krautartige und holzige Gewächse für das Warmhaus als veraltet bei Seite setzte, sich dafür mit fast zu exclusiven Tendenzen den in ihrer Belaubung graciöseren Formen vieler Monocotyledonen zuwandte. Es läßt sich füglich darüber streiten, ob dies ein Gewinn oder Verlust ist, soviel steht aber unserer Ansicht nach fest, daß gerade viele krautige und holzige Vertreter der Dicotyledonen während ihres meist lange anhaltenden, fast zu allen Jahreszeiten stattfindenden Blühens unseren Sammlungen ein farbenprangendes Gepräge verliehen, was ihnen jetzt häufig abgeht. Gleich den Stauden fürs freie Land hat man dieselben mit wenigen Ausnahmen in die Rumpelkammer der Vergangenheit gethan und liegt es den Gartenzeitungen ob, sie wieder, an die guten, bewährten Eigenschaften erinnernd, in ihre Rechte einzusetzen. Nicht jedem Besitzer eines Warmhauses ist es vergönnt, starke Exemplare von Orchideen, Bromeliaceen, Scitamineen und einigen mehr, die ein reiches und regelmäßiges Blühen in Aussicht stellen, seiner Sammlung einzuverleiben, kleinere Exemplare von solchen erheischen aber gemeiniglich viel Zeit, ehe sie die an sie gestellten Erwartungen befriedigen können und mittlerweile fehlen die Blumen, die erst die Monotonie des wenn auch noch so geschmackvollen Arrangements wirksam unterbrechen können. Werfen wir beispielsweise einen Blick auf die Familie der Acanthaceen, deren Gattungen wie Thunbergia, Meyenia, Hexacentris, Dipteracanthus, Ruellia, Stephanophysum, Geissomeria, Aphelandra, Justicia viele schön und leichtblühende Arten aufweisen, die jetzt nur noch sehr vereinzelt bei uns angetroffen werden, trotzdem ihre Kultur die allerleichteste ist, man sie, Dank ihrer schnellen Vermehrung auch mit geringen Kosten beschaffen kann. In einer der letzten Nummern des „Garden" findet sich eine Abbildung in Farbendruck von der prächtigen Thunbergia laurifolia (Taf. 563) und wird bei dieser Gelegenheit auf die bereits kultivirten Arten der Gattung hingewiesen; wir wollen uns dies zu Nutzen machen und unseren Lesern aus dem hier Gebotenen Einiges mittheilen. Etwa 30 species von Thunbergia sind beschrieben worden und von diesen befindet sich gegen ein Dutzend hier und da in Kultur. Einige derselben zeichnen sich durch einen starken, kräftigen, kletternden Habitus aus, während andere strauchig sind, einen mehr oder weniger compakten Wuchs aufweisen. Alle machen keine großen Kulturansprüche, blühen, mit Ausnahme der Thunbergia (Hexacentris) coccinea sehr leicht. Mit reichlicher Wasserzufuhr während der Wachsthumsperiode und recht nahrhaftem Boden sei man aber nicht sparsam, wenn auch einige, um sie zu reichen Blühen zu veranlassen, eine Periode verhältnißmäßig großer Trockenheit und starker

Lüftung beanspruchen. Die raschwachsenden Schlingsträucher sollten womöglich ins freie Land gepflanzt werden, ihre Schüsse zum Bekleiden von Säulen dienen oder auch zu Festons, welche sich im Hause gefällig hinziehen können.

Th. affinis. — Eine Einführung neueren Datums von Ostafrika, wo der verstorbene Hildebrandt diese Art zuerst entdeckte. Sie bildet einen schlank verzweigten Schlingstrauch mit dünner, glatter Belaubung, deren Blätter fast stengellos sind. Die Blumen sind jenen der Meyenia erecta in Form und Farbe sehr ähnlich, nur sind sie gewöhnlich ziemlich viel größer. Ein sehr gefälliger Habitus, reichliches Blühen, sowie die schöne tiefblaue Farbe ihrer Blumen machen diese Art zu einer sehr erwünschten Acquisition für unsere Warmhäuser und beansprucht sie überdies für ihre freie Entwickelung lange nicht soviel Raum wie z. B. T. laurifolia und einige andere.

Th. alata. — Meistens behandeln wir diese Art wie eine einjährige, streng genommen ist sie aber ausdauernd. In einem temperirten Kalthause oder auch kühleren Warmhause ist dies eine sehr niedlich, schnell wachsende Schlingpflanze, die sowohl im Schatten wie vollen Sonnenlichte gut gedeiht. Kahle Stämme von alten Pflanzen lassen sich mit dieser Art sehr geschmackvoll decoriren und auch als Ampelpflanze findet sie eine sehr passende Verwendung. Wir können sie als eine windende Pflanze bezeichnen, deren Blätter spießförmig sind; ihre achselständigen Blumen, die sie in großer Menge hervorbringt, sind einen Zoll lang und weit und besitzen sie einen flachen, sich ausbreitenden Rand. Die Farbe der Blumen ist großen Variationen unterworfen, bald sind sie weiß, hell- oder blaßgelb, orangefarbig mit purpurnem Centrum, oder von mehr einförmiger, orange und weißer Farbe. Auch eine Varietät mit panachirten Blättern (Th. alata var. Doddsi) wird kultivirt. Nicht nur in Europa, sondern auch in allen Tropenländern, wo man den Gartenbau huldigt, ist diese zierliche kleine Schlingpflanze ein allgemeiner Liebling. In Afrika einheimisch, hat sie sich in Indien und anderswo naturalisirt. Th. aurantiaca ist nur eine Form dieser species, während Th. fragrans oft mit ihr verwechselt wird. Letztere hat jedoch einen geflügelten Blattstiel und bringt rein weiße, wohlriechende Blumen. Als Gartenpflanze ist sie nicht so gut zu verwerthen wie Th. alata, obgleich ihr von indischen Botanikern ein hohes Lob gespendet wird.

Th. chrysops. — Eine sehr schöne, Meyenia ähnliche Pflanze mit kletterndem Habitus, spießförmigen, gezähnten Blättern und großen, achselständigen, tiefblauen Blumen; vor etwa 40 Jahren wurde sie unter diesem Namen in mehreren Zeitschriften abgebildet, wir wissen aber nicht, ob sie sich augenblicklich noch in Kultur befindet. Ein Sammler des verstorbenen Grafen von Derby, Mr. Whitfield entdeckte sie in Sierra Leone. Die Blumen dieser Art sind größer als jene der Meyenia und sind sie von großer Wirkung, indem das goldgelbe Auge von einem tiefen Indigoblau eingefaßt wird, welch' letzteres nach den Rändern der Lappen hin in Violett übergeht. Es ist eine Warmhauspflanze, die, wenn aus unseren Kulturen verschwunden, einer Wiedereinführung würdig wäre.

Th. coccinea (Hexacentris). — Durch die Form ihrer Blumen ist diese Art sehr charakteristisch, schade nur, daß sie als Gartenpflanze

häufig Enttäuschung verursacht, insofern sie nur selten zum reichlichen Blühen gelangt.

Sie ist von kriechendem Habitus, überzieht weite Flächen, wenn man sie ungestört läßt und entwickelt gegen den Herbst hin Hunderte von Blüthentrauben, deren Knospen aber meistentheils alle abfallen, bevor sie in das Stadium des Aufbrechens eingetreten sind. Die Stengel sind viereckig und variiren die Blätter in der Form von spieß- zu herzförmig, auch sind sie auf mannigfache Weise gezähnt oder gelappt. Die Blüthentrauben sind achselständig oder auch befinden sie sich an den Spitzen kurzer Zweige, bisweilen hängen sie bis zu einer Länge von 3 Fuß herab und stehen die Blumen paarweise in je 2 Zoll Entfernung von einander. Jede Blume steht auf einem 2 Zoll langen Stiel und wird ihre Röhre durch zwei große braune Deckblätter verdeckt, welche die Blume ringsum einschließen und ihr ein krugähnliches Aussehen verleihen. Die Lappen der Blumenkrone sind kurz, zurückgebogen, glänzend scharlachroth mit gelbem Schlunde, diese Farbenzusammensetzung im Bunde mit den chocoladebraunen Deckblättern ist von großer Wirkung. Wir haben diese Pflanze mehreremale in Blüthe gesehen (vor vielen Jahren blühte sie auch fast alljährlich im Hamburger botanischen Garten. G—e), augenscheinlich ist man aber noch nicht dahin gelangt, daß sie alljährlich alle ihre Blumen zur Entfaltung bringt. In dem tropischen Jungles Ostindiens soll sie sich durch häufiges Vorkommen auszeichnen. Möglicherweise ist das Fehlen von Sonnenlicht und Wärme zu Beginn des Winters, gerade, wenn diese Art zu blühen anfangen will, die Ursache, daß sie in unseren Kulturen gemeiniglich fehlschlägt.

Th. grandiflora. — Ein großer, schnellwachsender Schlingstrauch, mit langen, glatt berandeten Trieben, die spießförmige, 5 Zoll lange, tief gezähnte oder gelappte Blätter tragen, welche sich beim Berühren auf beiden Seiten fast so rauh anfühlen wie Sandpapier.

In den Blattachseln entspringen die kurzen, dicken Blüthentrauben, starke Schüsse tragen so viele wie 12 Blumen in jeder, nicht über 3 Zoll langen Traube. Die Größe der Blumen rechtfertigt die specifische Bezeichnung, da sie 3 Zoll in Länge und Weite messen. Die Röhre ist kurz und weit und theilt sich der Saum in 5 große, sich ausbreitende Lappen. Ihre Farbe ist blaßblau, geht im Schlunde fast in weiß über, wo indessen auch gewöhniglich einige tiefer gefärbte Streifen auftreten. Die Art blüht von Mitte des Sommers an bis in den Winter hinein. Zieht man sie in einem großen Hause, wo reichlich Raum vorhanden ist, so daß ihre Schüsse sich ausbreiten und Festins bilden können, gewährt diese Pflanze während ihrer Blütheperiode einen gar prächtigen Anblick. Man sollte die Triebe abwärts hängen lassen, wenn die Pflanze am Glasdache entlang gezogen wird, um auf diese Weise die Blumen zu voller Geltung zu bringen. Als Topfpflanze gelangt sie nie zu ihrer vollen Entwicklung, — man darf bei ihrer Kultur mit Raum, Wasser und nahrhaftem Boden nicht sparsam sein und muß sie erst zu einem kräftigen Exemplar herangewachsen sein, bevor ihre empfehlenswerthen Eigenschaften ganz und voll ins Auge treten. In Indien und China zu Hause, soll die in den Gärten seit 1823 eingeführte Form von Bengalen stammen.

Th. Hawtayneana. — Ein Schlingstrauch von Nepal und eine sehr hübsche Schlingpflanze fürs Warmhaus. Die Blätter sind oval, leicht herzförmig und ungetheilt; die aus den Blattachseln hervorkommenden Blumen haben eine gelbe, 1½ Zoll lange Röhre mit einem fünflappigen, sich ausbreitenden Saum von tief blau-purpurner Schattirung. Die Art blüht sehr reich und gehört zu derselben Gruppe wie die Meyenias, von welchen sie sich jedoch durch die runden, anstatt eckigen Stengel unterscheidet. Ob sich diese Pflanze noch in Kultur befindet, vermögen wir nicht anzugeben.

Th. laurifolia. — Dieser schöne Schlingstrauch fürs Warmhaus ist auch unter dem Namen Th. Harrisi bekannt; man hatte nämlich diese zwei Namen zwei leicht unter einander ursprünglich verschiedenen Formen beigelegt, erst später gelangte man zu der Einsicht, daß es sich um eine sehr variable Art handle. Die als Th. Harrisi bekannte Form ist die bessere der beiden, indem ihre Blumen glänzender gefärbt sind und größere Trauben bei ihr hervortreten als bei jener, auf welche ehemals die Bezeichnung laurifolia beschränkt wurde. Sie zeigt einen sehr starken Wuchs, hat lange tauähnliche Triebe und eirunde, lorbeerähnliche Blätter, deren Ränder schwach gezähnt oder wellig sind, ihre Oberfläche ist kahl und glänzend. Die Blumen stehen in kurzen Trauben, welche aus den Blattachseln entspringen, nicht weniger als 24 können sich dichtgedrängt in einer Traube beisammenfinden, die eine Länge von nicht über 4 Zoll erreicht. Die Blumen sind ungewöhnlich groß, von sehr gefälliger Form und zeichnen sich durch eine ins violett übergehende bläuliche Färbung mit purpurnen Streifen und gelbem Schlunde aus. Im September des Jahres stand ein großes Exemplar im Kewer Palmenhause in voller Blüthe, zog sich am Dache entlang, hing von allen Seiten ihre farbenprangenden Festons herab, wahrlich ein unvergleichlich schöner Anblick. So behandelt, kann sie den Allamandas ebenbürtig zur Seite gestellt werden. Ihr Vaterland ist Indien und datirt ihre Einführung aus dem Jahre 1857.

Th. mysorensis (Hexacentris). — Eine der prächtigsten aller Warmhaus-Schlingpflanzen und eine, welche am leichtesten zu behandeln und in Blüthe zu bringen ist. Sie macht lange, kletternde Triebe, welche herabhängen oder auch, wenn man will, Festons bilden. Die elliptischen oder sproßförmigen Blätter sind an den Rändern gezähnt und kurz gestielt. Die Blumen stehen in langen, herabhängenden Trauben, welche die kurzen Zweige abschließen und bisweilen 2 Fuß und darüber lang sind. Jede Blume hat einen ziemlich langen, nach aufwärts gebogenen Stiel, so daß sie fast aufrecht erscheint. Die Blumenkrone erinnert in ihrer Form an ein großes Löwenmaul oder Mimulus, indem der obere Lappen eine Art Kappe bildet, die zwei seitlichen flügelähnlich ausgebreitet sind, während der untere abwärts gerichtet ist. Diese Lappen sind gelb mit breiten scharlachrothen Rändern, und ist die Farbe der Röhre purpurn. Da jede Blume 2 Zoll im Durchmesser hält und von fester Consistenz ist, so ist die Wirkung, welche die zahlreichen langen Trauben hervorrufen, eine großartige. Die Art blüht so frei, gedeiht bei einer so einfachen Behandlung, daß sie in jedem Warmhause monatelang ihre herr-

lichen Blumen entfaltet. Ins freie Land gepflanzt, nimmt sie bald bedeutende Dimensionen an und kommt ohne alle Mühe zum Blühen; als Topfpflanze kann man sie zu hübschen Exemplaren heranziehen. Um sie als solche zum Blühen zu veranlassen, sorge man für eine trocknere Atmosphäre und reichlichen Luftzutritt. Sie stammt von Mysore und den Nilgherries und wurde gegen das Jahr 1855 eingeführt. Eine gelbblühende Form von ihr kennt man als lutea.

Th. natalensis. — Eine distinkte, strauchige Pflanze mit eirunden, sitzenden Blättern, deren Adern sehr hervortreten. Die achselständigen Blumen hängen etwas nieder und werden zusammengesetzt aus einer 2 Zoll langen Röhre, welche fast ganz durch die zwei großen grünen kelchähnlichen Deckblätter verdeckt wird und einem großen, sich ausbreitenden, fünflappigen Saume von blaß purpurner Farbe. Die Blumen erscheinen im Juli und wenn auch nicht mehr als zwei auf jedem Zweige zu gleicher Zeit geöffnet sind, so reicht das vollkommen aus, um der Pflanze besondere Reize zu verleihen. Als Topfpflanze behandelt, sorge man zeitig im Jahre für reichliches Einkneipen, wodurch sie sehr buschig wird. Seit 1858 in Kultur. Kann in einem temperirten Kalthause gezogen werden, wenn man in demselben für eine beständig feuchte Atmosphäre sorgt.

Der Dünger und seine Anwendung in der Obstbaumkultur.

Ueber dieses so wichtige Thema ist oft, von competenter Seite und in vielen in- und ausländischen Fachschriften geschrieben worden, dessenungeachtet hält Herr Chr. Ilsemann es für angebracht, in dem „Fruchtgarten" ausführlicher darauf zurückzukommen und da grade der Herbst und der Frühling die zum Düngen unserer Obstbäume geeignetsten Jahreszeiten sind, wollen wir die uns gebotene Gelegenheit benutzen und dem Verfasser in seinem längeren Exposé folgen.

Ein erster Grundsatz des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues sagt: „Durch rationellen Betrieb und reichlich und richtig angewandten Dünger liegt es in unserer Macht, dem Boden die reichsten Ernten und höchsten Erträge abzugewinnen." Diesen Grundsatz können wir nun auch in noch erhöhtem Maßstabe auf den Gartenbau anwenden durch rationellen Betrieb unserer Pflanzenculturen; durch das einsichtsvolle Wissen von der Pflanzennahrung nach Qualität und Quantität, welche im Boden vorhanden sein muß, um den Gartenbau rentabel zu machen, durch eine intensivere, bessere Bearbeitung des Bodens kann und muß der Gärtner dem Boden viel reichlichere Ernten und weit höhere Erträge abgewinnen, als dies die Großculturen der Landwirthschaft können.

Die Düngerlehre ist eines der wichtigsten Capitel des Gartenbaues, sie ist die Basis, vermöge der wir es in unserer Hand haben, unsere Producte zu immer besseren, nützlicheren, einträglicheren zu gestalten; dies hat die Landwirthschaft längst erkannt und gewürdigt, nicht aber so der Gartenbau und vorzugsweise der Obstbau.

Durch die Erforschung des Kreislaufes der Stoffe hat die Wissenschaft das Höchste dadurch geleistet, daß sie tiefer drang als die Beobachtung von Dünger, Futter, Vieh, indem sie dem Entwicklungsleben des Stoffes zu folgen begann. Es ist die Verwesung der Stoffe nichts An-

deres, als eine langsame Verbrennung der organischen Stoffe, die außerhalb des lebenden Körpers stattfindet. Vermoderung ist eine langsame Verwesung. In der Mehrzahl der Fälle wirken nun Verwesung und Fäulniß zusammen, wenn abgestorbene Pflanzen und Thiere der Rückbildung anheimfallen. Verwesung und Fäulniß sind nicht eher zu Ende, bis aller organische Stoff in Ammoniak und Stickstoff, in Kohlensäure und Wasser verwandelt ist. Man sieht in dem Stoffwechsel eine ewige Macht der Verjüngung, eine immer fließende Quelle jugendkräftigen Lebens. Es kommt nur darauf an, ob man sich bescheiden kann, den Stoff ruhen zu lassen, oder ob man ihn in immerwährende Bewegung setzt und neues, schwellendes Leben im Garten und auf dem Felde erwachsen läßt. Es ist Tod in dem Leben und Leben in dem Tode, denn in der Luft und in dem Moder schweben und ruhen die ewig schwellenden Keime zu neuem Leben. Wer den Tod in diesem Zusammenhang kennt, der hat des Lebens unerschöpfliche Triebkraft erfaßt. Es ist die größte Bereicherung, die das Leben der Chemie verdankt, daß wir es täglich besser einsehen lernen, welcher Stoff zu jeder Pflanze gehört.

Die Grundprincipien eines rationell betriebenen gärtnerischen Pflanzenbaues bestehen nun keinesfalls darin, daß der Gärtner genau Buch und Rechnung führt über den Kreislauf der hauptsächlichsten Pflanzennährstoffe, welche aus dem Boden in die Ernte übergehen und mit dem Dünger dem Boden von Neuem wieder zurückerstattet werden, so daß dem Boden für die durch die Ernten entzogenen Nahrungsstoffe wieder vollkommener Ersatz gewährt wird. An einen verständigen Gärtner stellen wir heutzutage noch viel höhere Ansprüche, er muß wissen und durch seine Beobachtungen klarstellen können, was eben sein Grund und Boden zu jeder Zeit benöthigt, damit er im Stande ist, schnell die relativ höchste Ertragsfähigkeit aus dem Boden zu entnehmen; nur durch einen derartig wirthschaftlich geleiteten Betrieb ist der Gärtner im Stande, aus seinem Boden den höchsten Reingewinn zu erzielen. Es ist wohl Jedem, der sich mit Pflanzenbau befaßt, zur Genüge bekannt, daß sowohl der gärtnerische, wie auch der landwirthschaftliche Pflanzenbau in den letzten Jahren einen mächtigen Aufschwung genommen hat und bestrebt ist, von Jahr zu Jahr immer bessere Producte zu liefern, immer einträglichere Ernten dem Boden abzunehmen; mit dem Wachsen der Bevölkerung, mit dem Fortschritte der Cultur vermehren sich eben auch die Anforderungen, die die Menschheit an die Producte stellt, die sie zur Erhaltung ihres Bestehens benöthigt. Die Verfeinerung der Sitten und Gebräuche unserer modernen Culturstaaten fordert von uns weit höhere, weit edlere Producte des Gartenbaues, als dies vor einem halben Jahrhundert der Fall war. In dem Wesen des gärtnerischen Pflanzenbaues haben wir das Beispiel eines ununterbrochenen, ewigen Strebens nach immer nützlicheren, besseren, vollkommeneren Producten unserer Culturpflanzen. Fragen wir nun, welch' wichtigen Factoren haben wir dieses so hohe Ziel zu verdanken? In erster Reihe ist es die verständige Anwendung der Düngemittel, durch die sind wir in die Lage versetzt, die intensivste Ausnützung unseres Bodens zu erreichen. Doch ich komme zu weit von meinem Thema. (Schluß folgt)

Feuilleton.

Wie viel Zeit ist erforderlich, um die Blüte getriebener Pflanzen herbeizuführen?

Hierüber sind bereits wiederholt Beobachtungen gemacht worden und ist man dabei nach der Revue horticole zu folgenden Resultaten gelangt.

Man rechnet, daß durchschnittlich nöthig sind für: Azalea indica 40 Tage Stand im Warmhaus bei 620° C. Wärme, wenn sie im Januar oder Februar blühen sollen; die Dicentra spectabilis braucht 30 Tage bei 430°; die Gardenia blüht im März nach 49 Treibtagen bei 700°; die Hyacinthen verlangen 36 Tage bei 315°, wenn sie im Januar-Februar blühen sollen; Jasminum nudiflorum 21 Tage bei 315°; Rhododendron 47 Tage bei 760°; Rosen 48 Tage bei 690°; Syringen 34 Tage bei 485°; Rubus rosaefolius 37 Tage bei 520°; Spiraeen 27 Tage bei 305° und Tulpen 34 Tage bei 485 Wärmegraden. Selbstverständlich sind diese Ziffern als nur annähernd zu betrachten, doch können sie Treibgärtnern als Fingerzeig dienen. Die Ermittelung dieser Ergebnisse geschah durch Multiplikation der durchschnittlichen täglichen Wärmegrade des Treiblokals mit der Zahl der Tage von Einstellung der Pflanzen an bis zu Beginn derselben. Bemerkt muß schließlich noch werden, daß es vortheilhaft ist, die Pflanzen nach einem Frost, etwa bei + 4—5°, als während eines Frostes ins Haus zu bringen.

Beim Treiben spielt bekanntlich auch das Licht eine große Rolle, — reichlich Licht dürfte sicherlich bei vielen Treibpflanzen eine bedeutende Wärmemenge ersetzen.

Artenbildung. Thomas Meeham beobachtete ein Exemplar von Cypripedium insigne mit ährenförmiger (subspicate) Blüthe und es gelang ihm, diese „Anomalie“ sowohl durch Ableger wie durch Samen fortzupflanzen. Als dieses bekannt wurde, erhielt er genau dieselbe Form von verschiedenen Seiten her eingesandt, und befanden sich solche darunter, welche schon seit vier Jahren beobachtet worden waren.

Unbedingt würde man, da diese Abweichung ebenso bedeutend wie konstant ist, die Pflanze für eine neue Art erklären, wenn man nicht die Abstammung kennte. Höchst wahrscheinlich dürfte sie sich erhalten und tritt uns dann zweiffellos derselbe Vorgang entgegen, durch welchen sich schon unzähligemale neue Arten gebildet haben. Es hat sich diese neue Form zunächst nicht durch allmähligen Uebergang aus der älteren gebildet, sondern sie ist ganz plötzlich und fertig aufgetreten. Somit kann auch nicht von einer Zuchtwahl, einer Anpassung oder einer Einwirkung der Umgebung die Rede sein, denn in dem Meeham'schen Fall zeigt eben nur ein Exemplar von zahlreichen, denselben Bedingungen ausgesetzten die Umbildung. Endlich ist die neue Form nicht nur in einer Lokalität aufgetreten, sondern an mehreren fast gleichzeitig. Es kann also eine neue Form gleichzeitig an verschiedenen Punkten entstehen und ist es durchaus nicht nöthig, daß jede Art von einem einzigen Stammvater abgeleitet wird. (Proceedings Acad. Philadelphia, 1885).

Schonet die Pilze. Die Zeit, wo frische Pilze als schmackhaftes Nahrungsmittel die Speisekarten wieder bereichern werden, ist nicht mehr

fern. Es ist daher an der Zeit, den Pilzsammlern ein mahnendes Wort — in ihrem eigenen Interesse — zuzurufen. Durch die unverständige Art der Sammler ist zu befürchten, daß das vorzügliche Volksnahrungsmittel immer seltener wird, daß wir schließlich ganz auf dasselbe wieder verzichten müssen. Nicht nur, daß man die Schwämme mit Stumpf und Stiel aus dem Boden reißt und somit jeden Nachwuchs unmöglich macht, vergißt man auch dann, wenn man schon den Pilzstiel oberhalb des Bodens abschneidet, das im Boden gebliebene Stück mit einer Hand voll Erde zu bedecken; geschieht dies nicht, so vernichten die Maden der Pilzfliege den Rest des Stieles. Die Lehrer möchten es den Kindern und Erwachsenen einprägen: Schützet die Pilze! Reißet sie nicht ab oder aus, sondern schneidet sie ab! Werfet eine Hand voll Erde über den stehengebliebenen Stumpf! Erntet nur ausgewachsene Schwämme und schonet die junge Brut! Fördert das Wachsthum der Pilze, indem Ihr in zweckmäßiger Weise geeignete Schwämme mit ihren Sporen aussetzt und vergrabet! Schützet die kostbare Naturgabe im Interesse der armen Bevölkerung. (Frnd. Bl.)

Der Waldmeister als Forst-Nebennutzung. Der herrliche Geschmack des Maitranks, so schreibt ein Mitarbeiter der „Forstl. Zeitschrift“, brachte mich auf den Gedanken, daß derselbe Duft doch auch in der getrockneten Pflanze fortbestehen müsse; ich beschloß, einen Versuch zu machen, sammelte Waldmeister in der Blüthezeit, wie man ihn hier kauft, riß die Blätter sorgfältig ab, so daß keine Stengel dabei waren, und trocknete diese Blätter in der vollen Mittagshitze auf Papierbogen, bis sie ganz zusammenschrumpften und schwarz wurden, dann hob ich sie auf. Eines Tages im Winter holte ich den Waldmeister hervor und bereitete ihn wie Thee — ich staunte über den herrlichen Duft, die schöne goldbraune Farbe. Setze ich ihn Bekannten vor, so sind sie voll Lobes über das wunderbare Getränk und wollen es nicht glauben, daß dies Waldmeister und nicht der feinste asiatische Thee sei. Wer den Versuch macht, wird dasselbe Ergebniß finden. Vielleicht läßt sich der Waldmeister im Großen aubauen. (Das Verfahren des Trocknens, bemerkt dazu die Redaction der „Isis“, dürfte indessen mit viel mehr Vorsicht und Sorgfalt auszuführen sein, wenn der Duft des Waldmeisters nicht verloren gehen soll.)

Kartoffeltreiberei im Freiland. Schon seit langen Jahren hat man Versuche gemacht, Kartoffeln im Mistbeet zu treiben, die auch, wenn nicht immer, so doch vielfach mit Erfolg gekrönt wurden; jedoch hört man (und zwar nicht mit Unrecht) häufiger klagen, daß diese im Mistbeet gezogenen Früchte den andern Garten- und Feldkartoffeln an Güte nachstehen. Kartoffeln aus dem Mistbeet haben gar zu oft einen wässerigen Geschmack, die Früchte selbst bekommen leicht grüne Flecken.

Das Treiben der Kartoffeln im Freiland dürfte gewiß noch zu den Seltenheiten gehören und wäre für Gartenliebhaber, Privatgärtner ꝛc. sehr zu empfehlen. — Im Winter resp. im zeitigen Frühjahr grabe man auf dem betreffenden Grundstück die erforderlichen Furchen einen guten Spatenstich tief aus, die ausgeworfene Erde wird einstweilen zur Seite placirt. Zur Kräftigung des Bodens in den Furchen ist es von Vortheil, denselben von Zeit zu Zeit mit Jauche zu tränken. — Gegen Ende

März wird eine Schicht Laub, verrotteter und frischer Pferdedünger möglichst gleichmäßig vertheilt in die Furchen gebracht und nun letztere einige Centimeter hoch mit Erde angefüllt. Mit dem Setzen resp. Legen der Saatkartoffeln kann alsdann begonnen werden und sind selbige in der Regel 1½ Fuß in der Reihe auseinander zu legen; die Entfernung der Furchen voneinander halte man stets zwei Fuß. — Bei dieser Manipulation ist genau darauf zu achten, daß das am meisten vorgekeimte Auge der Saatfrucht nach oben zu liegen kommt; ist die Frucht zertheilt, so lege man die Schnittfläche stets auf die Erde, im entgegengesetzten Falle dürfte das Wachsen und Gedeihen langsam, eventuell mit Mißerfolg vor sich gehen. — Sind die jungen Pflanzenstengel an der Erdoberfläche emporgewachsen, so wird der ausgeworfene zur Seite liegende Boden nach und nach um die Pflanze gehäufelt, was zur raschen Weiterentwicklung und zur Stärkung der Pflanze wesentlich beiträgt. Zur Abhaltung etwaiger starker Fröste ist es immerhin rathsam, niedrige Stellagen (aus Pfählen und Latten bestehend), stets für zwei Furchen geeignet, zu errichten, um im Falle der Noth die Pflanzen durch Decken mit Stroh-, Rohr- oder Bastmatten 2c. schützen zu können.

Als zum Treiben für's Freie geeignet empfehlen sich folgende Sorten: Frühe weiße Rosenkartoffeln, Mai-Königin, in Katalogen mit dem englischen Namen „The May Queen" bezeichnet, Deutsche Sechswochen-Kartoffel und die Schulmeister-Kartoffel; Magnum bonum, Aurora und die Elephanten-Kartoffel sind hierzu nicht zu empfehlen.

Es sei noch bemerkt, daß die in erwähnter Weise gezogenen Früchte vier Wochen früher geerntet wurden, wie die ersten Garten-Frühkartoffeln; die Reifezeit genau nach Monat und Datum anzugeben, ist unmöglich, da stets auf die Lage und die klimatischen Verhältnisse der betreffenden Gegend Rücksicht zu nehmen ist. — Die Saatfrucht nehme man nicht zu groß, die Größe einer gewöhnlichen grünen Wallnuß ist schon maßgebend.

(Der Obstgarten.)

Schwarze Himbeeren. Wie K. Kircher in der „Gemüsegärtn.-Ztg." mittheilt, wird demnächst eine eigenartige Neuheit aus Amerika, nämlich eine schwarze Himbeere hier eintreffen, von der man sich viel verspricht. Diese Neuheit, „Glinfield" mit Namen, wird von der Gärtnerfirma Viccart Collyer & Comp. als erste Hybride zwischen Himbeeren und Brombeeren, — deren gegenseitige Befruchtung in Europa bisher nicht gelingen wollte — seit diesem Jahre angeboten und verbreitet.

Personal-Nachrichten.

Herr **H. Witte** in Leyden, Redakteur des Sempervirens erhielt das Ritterkreuz des spanischen Ordens Isabella a Catholica.

Herr **Ch. De Bosschere**, Sekretär des botanischen Congresses in Antwerpen wurde von der französischen Regierung zum Officier d'Académie ernannt.

Herr **A. Bleu**, Generalsekretär der nationalen Gartenbaugesellschaft Frankreichs, im Auslande auch durch seine Orchideen-Kreuzungen bekannt, wurde zum Ritter der Ehrenlegion ernannt.

Garteninspektor **Maurer** in Jena wurde durch Verleihung des Ritterkreuzes II Kl. des Großherzogl. sächs. Hausordens vom weißen Falken ausgezeichnet.

Eingegangene Kataloge.

Emil Liebig, vormals L. L. Liebig, Handelsgärtnereien Dresden. Pflanzen-Catalog 1886—87. 47. Jahrgang.

Die Special-Culturen von Azaleen, Camellien, Rhododendron, Eriken und Rosen dieser Firma erfreuen sich eines so ausgezeichneten Rufes, daß es kaum nöthig sein dürfte, hier auf dieselben noch speciell hinzuweisen. Durch Reichhaltigkeit und sorgfältige Auswahl zeichnet sich auch der neue, soeben erschienene Katalog aus.

Nr. 21. 1886. 10. Jahrgang. Verzeichniß der echten Haarlemer Blumenzwiebeln, Knollengewächse, Lilium, Farne, Rosen u. s. w. von Otto Mann, Samenhandlung, Leipzig.

1886. Preis-Verzeichniß über Haarlemer Blumenzwiebeln nebst div. Knollen-Gewächsen, Pflanzen sowie Sämereien, zur Herbst-Aussaat geeignet von Ferdinand Jühlke Nachfolger, Erfurt.

E. H. Krelage & Zoon, Haarlem. Catalog von colorirten Abbildungen von Pflanzen, Blumen, Früchten u. s. w. Supplement Nr. 3, August 1886.

Dammann & Co. S. Giovanni à Teduccio (Italien). Samen von neuen und seltenen Pflanzen von den Viti-Inseln. Palmensamen ebendaher sowie von Java, den Philippinen, Californien &c.

Hauptverzeichniß der Special-Rosenkulturen von C. Schmitt, Eltville im Rheingau.

1886. Barr & Son, Descriptive Autumn Catalogue of Bulbs and Plants for all seasons. London, W. C. 12, King Street.

Nr. 119. Compagnie Continentale d'Horticulture à Gand (Belgique). Catalogue des plantes nouvelles comprenant également les Orchidées, Nepenthes, Palmiers, Plantes de serre chaude, collections diverses à prix réduits, Cycadées, Fougères, Azalées etc. 1886—1887.

☛ Diesem Hefte liegt gratis bei: Prospekt über Bau-Einrichtungs-Gewächshäuser von C. D. u. J. Bouché, Verlag von E. Strauß in Bonn.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Der Dünger und seine Anwendung in der Obstbaumkultur.

(Schluß).

Vergegenwärtigen wir uns doch einmal einen Obstbaum; er ist an seinem Standorte gepflanzt worden, bei der Pflanzung wurde nichts versäumt, um auf ein schnelles und üppiges Gedeihen des jungen Baumes hinzuarbeiten, wir haben die Grube genügend groß und tief gemacht, wir haben in das Pflanzloch, namentlich um die Wurzeln herum, eine besonders lockere und kräftige Erde gegeben. Es giebt keine Baumart auf dieser Welt, welche uns für unsere Mühe und sorgfältige Pflege dankbarer belohnt, als der Obstbaum. Die Wurzeln des jungen Baumes breiten sich nun auch schnell nach allen Seiten und Richtungen hin aus, gar bald haben sie das lockere Erdreich durcharbeitet, um im weiteren Umkreis neue Nährstoffquellen für den Baum zu suchen, die sie auch anfangs in reichlichem Maße finden. Durch diesen Vorgang könnte nun Mancher zu der Annahme verleitet werden, daß wir den Baum nicht zu düngen brauchen, da ja die Wurzeln sich weiter ausbreiten und unausgesetzt auf der Suche nach Nahrung sind, sollten aber wirklich einmal die Quellen auf einige Zeit versiegen, so wird ja durch Regenwasser, durch Bodenbearbeitung alsbald wieder von Neuem den Wurzeln Nahrung zugeführt. Denken wir nun aber einmal darüber nach, welch einen enormen Verbrauch von Nahrungsstoffen ein größerer Baum zur Ausbildung seiner Früchte benöthigt und welche Mengen von Nahrungsstoffen die anderen Organe des Baumes zu ihrem Wachsthume, zu ihrer Ausbildung benöthigen. In solchen Fällen wird es wohl jedem denkenden Obstbaum-Kultivateur klar sein, daß wir nur durch eine reichliche Zufuhr von leicht assimilirbaren Nährstoffen den Baum auf der Höhe seiner Gesundheit, seiner Fruchtbarkeit erhalten können; versäumen wir diese Zufuhr von Nahrungsstoffen, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn der Baum unregelmäßige Ernten bringt und in seiner Tragbarkeit immer mehr nachläßt. Es ist wohl Allen bekannt, welch nachhaltigen, lösenden Einfluß die Feuchtigkeit sowie die Bestandtheile der atmosphärischen Luft, vorzugsweise der Sauerstoff und die Kohlensäure, auf die ganze Masse des Bodens äußern. Durch diese Thatsachen ist es uns eben möglich gemacht, die Fruchtbarkeit der Erde zu erhöhen, zu verbessern. Darum lockern wir in möglichst großem Umkreis um den Baum das Erdreich, sorgen wir durch diese kleine Arbeit für eine gehörige Durchlüftung des Bodens. Mit dieser Arbeit allein haben wir nun aber keinesfalls unsere Schuldigkeit gethan, sondern wir haben auch eine rationelle Düngung anzuwenden, um den Baum bei dauernder Gesundheit und steter Tragbarkeit zu erhalten. Wie ich nun schon gesagt habe, haben wir bei dieser Arbeit vor Allem darauf Rücksicht zu nehmen, dem Boden diejenigen Substanzen zurückzugeben, welche ihm vom Baume durch die Production der vielen Früchte entzogen wurden. Um nun zu wissen, welche Bestandtheile der Boden benöthigt, um unsere Düngemittel darnach zu wählen, müssen wir wissen, welche Aschenbestandtheile die verschiedenen Früchte enthalten; obgleich diese Bestandtheile je nach den Verschiedenheiten der Früchte eine große Variation bekunden, so können wir dennoch bei der Wahl unserer Dün-

gemittel mit einiger Sicherheit vorgehen. So ist die procentische Zusammensetzung der Asche folgende:

Bei Aepfeln: Reinasche in der Trockensubstanz 1·44%, Kali 35·68%, Natron 26·09%, Kalk 4·08%, Magnesia 8·75%, Eisenoxyd 1·40%, Phosphorsäure 13·59%, Schwefelsäure 6·09% Kieselsäure 4·32%.

Bei Birnen: Reinasche in der Trockensubstanz 1·97%, Kali 54·69%, Natron 8·52%, Kalk 7·98%, Magnesia 5·22%, Eisenoxyd 1·04%, Phosphorsäure 15·20%, Schwefelsäure 5.69%, Kieselsäure 1·49%.

Aus diesem ist nun ersichtlich, daß nächst dem Kali die Phosphorsäure und bei den Aepfeln das Natron es ist, welches in größeren Massen verbraucht wird und daher theils in den verwendeten Stalldüngerarten, theils vermittelst der concentrirten Düngemittel dem Boden in geeigneter Weise und Form zurückerstattet werden muß.

Für die Düngung der Obstbäume nach mehr als einer Richtung hin ist nun eines der besten Düngungsmittel die Jauche. Bei ihrem Reichthum an Stickstoff und mineralischen Bestandtheilen, ihrer Fähigkeit, die Nährstoffe in leicht assimilirbarer Form abzugeben, dient sie wesentlich dazu, den Obstbaum in seinem Wachsthum zu unterstützen. Ueber die Methode des Düngens sind verschiedene Meinungen; nach meinem Dafürhalten sind die nachfolgenden zwei wohl die besten. Dem Alter des Baumes und dem Umfange des Wurzelvermögens entsprechend wird ein 25—30 Cm. tiefer und ebenso breiter Graben ausgeworfen, dieser wird alsdann mit dem flüssigen Dünger angefüllt und das ausgeworfene Erdreich wieder zum Zufüllen des Grabens benutzt. Eine andere Methode, der von manchen Obstbaum-Cultivateuren der zuerst angeführten gegenüber der Vorzug gegeben wird, ist die folgende.

Es ist dies die Methode der Düngung mittelst Dungrohren. In entsprechender Entfernung vom Stamme werden 30 Cm. tiefe Löcher gemacht, in dieselben Drainröhren hineingesetzt, um durch diese den Wurzeln den Dünger zuzuführen. Je nach der Größe des Baumes kann man eine größere oder kleinere Anzahl solcher Rohre eingraben; zu beachten ist noch, daß die Rohre nach der Düngung nicht offen bleiben dürfen, sondern bedeckt werden müssen, damit die Luft nicht zu sehr in die Tiefe des Bodens dringt. Je nachdem wir nun im Frühjahr oder im Nachsommer düngen, ist die Wirkung des Düngers eine verschiedene; die Praxis hat uns dahin belehrt, daß eine Frühjahrsdüngung den Holztrieb befördert, die Düngung im Nachsommer (August-September) hingegen den Ansatz und die Ausbildung der Fruchtknospen befördert, indem gerade in dieser Zeit in den Knospen die meisten Reservestoffablagerungen stattfinden.

Die Anwendung der käuflichen concentrirten Düngemittel wird noch lange nicht in dem Maße vom Gärtner gewürdigt, wie diese es in der That verdienen, namentlich sollte der Obstbaum-Cultivateur diese Düngemittel häufiger anwenden. Auch die Anwendung dieser Düngemittel sollte fast ausschließlich in flüssiger Form geschehen; den Dünger in flüssiger Gestalt geben, heißt den Bäumen die fertige Nahrung reichen. Alle Kalisalze üben einen sehr wohlthätigen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der Bäume aus. Kali ist mit das Lebenselement der Obstbäume sowie des Wein-

stockes. Fehlt Kali dem Boden, so gedeihen keine Bäume und keine Reben. Die verschiedenen, zu Düngungszwecken zu verwendenden Arten von Kalisalzen sind:

1. Chlorkalium (Salzsaures Kali) als Düngesalz fünffach concentrirtes Kalisalz mit 50% Kali. Es wird für Düngungszwecke fein gemahlen geliefert, obgleich bei der großen Löslichkeit desselben die feine Vertheilung von geringer Wichtigkeit ist.

2. Schwefelsaures Kali. Dieses kommt fein gemahlen und lufttrocken mit 90% schwefelsaurem Kali in den Handel.

Daß die Anwendung dieser Düngemittel bisher noch eine so geringe geblieben ist, können wir wohl nur dadurch erklären, daß bis heute noch so wenige diesbezügliche Erfahrungen vorliegen, ferner daß viele Gärtner gar nicht wissen, was sie unter concentrirtem Dünger zu verstehen haben. Ich veröffentlichte z. B. im Jahre 1884 in Möller's „Deutsche Gärtner-Zeitung" einen Artikel über Düngungsversuche im Gemüsegarten mit Superphosphat, ich habe wohl einige 20 Anfragen von Gärtnern erhalten, was Superphosphat eigentlich sei, andere wieder verlangten genaue Recepte über die Anwendung, u. s. f. Genaue Recepte lassen sich für die Wahl und Anwendung der concentrirten Düngemittel nun einmal nicht geben, dies bleibt dem denkenden Cultivateur einzig und allein überlassen, er muß die Güte seines Bodens vorher genau bestimmen können und dann hiernach die Wahl und die Stärke des Düngers treffen. Nur eine Regel will ich noch anführen: daß das Zuviel eher schadet als das Zuwenig.

Revision der Gattung Phalaenopsis.

Von dieser prachtvollen Orchideengattung besitzt man jetzt über 40 benannte Formen, von welchen sich die meisten augenblicklich in Kultur befinden. Die darauf bezügliche Literatur ist aber recht zerstreut, und da seit dem Jahre 1874 keine General-Revision vorgenommen wurde, so wollen wir mit dem Material, welches uns zu Gebote steht, dieses versuchen, gleichzeitig mit einer Aufzählung der Arten auf die wichtigeren Beschreibungen und Abbildungen hinweisen und daran einige Bemerkungen über die geographische Verbreitung und die allgemeine Geschichte der Gattung knüpfen. Im Jahre 1874 veröffentlichte Professor Reichenbach in seinen Xenia Orchidacea eine allgemeine Uebersicht, in welcher 11 Formen aufgezählt werden, obgleich damals schon mehr als 11 beschrieben worden waren. Gegenwärtig ist diese Zahl um über das dreifache gestiegen und hoffen wir, daß die folgenden Notizen von allen denen, welche jenen lieblichen Pflanzen, „the grandest of all Orchids", wie der verstorbene Dr. Lindley sie nannte, zugethan sind, mit Interesse gelesen werden.

Allgemeine Geschichte.

Rumphius scheint die erste species dieser Gattung entdeckt und den ersten Bericht darüber im Jahre 1750 veröffentlicht zu haben. Im VI. Bande seines Herbarium Amboinense giebt er die Beschreibung

und Abbildung einer Pflanze, welche er „Angraecum album majus“ nannte. Diese Pflanze wurde von ihm auf der Insel Amboina wachsend angetroffen, dort überzog sie tauartig, so schreibt er, niedrige, dicke, mit Moos bedeckte Bäume oder hing auch in verwickelten Knäueln von denselben herab.

Zwei Jahre später entdeckte sie Osbeck bei seiner Heimkehr von China an der westlichsten Spitze Javas, wo er anlegte und zwar in der Nähe einer wasserreichen Stelle auf New-Island. Von ihm gesammelte Exemplare wurden an Linné geschickt, der die Pflanze in der ersten Ausgabe seiner berühmten Species Plantarum als Epidendrum amabile beschrieb. Das Werk erschien 1753; die wenigen epiphytischen Orchideen, welche Linné kannte, wurden von ihm bekanntlich alle in seine Gattung Epidendrum eingeschlossen — ein Name, der dann ganz besonders anpassend und bezeichnend war.

Wie die Pflanze von Osbeck aufgefunden wurde.

Osbeck's Bericht über die Pflanze und ihre Entdeckung bietet so viel Interessantes, daß wir denselben kurz wiedergeben wollen. In seinem Voyage to China and the East India schreibt er etwa folgendermaßen:

Am 19. Januar 1752 ankerten wir Mittags in der New-Bay, der westlichsten Spitze Javas. Nachmittags brachte uns ein Boot an den Strand, die Landung war keine leichte, weil der Boden ganz mit Korallenriffen besetzt war, so daß ich mich schließlich den Schultern meiner Leute anvertrauen mußte, die bis über die Schultern im Wasser standen. Das Land hier ist sehr hoch gelegen und die aus den Waldschluchten hervorkommenden Gewässer stürzen sich unter brausendem Getöse in das nah' gelegene Meer. Der Wald war so dicht, daß wir ihn nur mit großer Schwierigkeit passiren konnten, dazu war Alles mit Feuchtigkeit angethan, weil die Regenperiode eingesetzt hatte Die Bäume waren außerordentlich hoch und schlank und ließen mit ihren Kronen nur wenig Licht durchkommen. Epidendrum amabile wuchs auf den Zweigen von Bäumen an der Küste. Die Pflanze hat große, weiße, wohlriechende Blumen, wie ich solche nie zuvor gesehen hatte. Während mehrerer Tage lag die Pflanze in meinem Zimmer, ohne daß die Blumen welkten, im Gegentheil erfüllten sie dasselbe mit ihrem lieblichen Wohlgeruch.“ Es verdient erwähnt zu werden, daß sich Osbecks Exemplare noch vollständig erhalten in Linnés Herbarium (Eigenthum der Londoner Linnean Society) vorfinden.

Swartz veröffentlichte 1799 eine Schrift über die Linné'sche Gattung Epidendrum und machte aus derselben 6 Gattungen; er wies darauf hin, daß Osbecks Pflanze von Epidendrum verschieden sei, weil zwischen der Säule und dem Grunde der Lippe keine Cohäsion aufträte, dessen ungeachtet ließ er sie da, wo Linné ihr einen Platz angewiesen hatte. Roxburgh, dem die lebende Pflanze bekannt war, brachte sie zu Swartz's Gattung Cymbidium, mit welcher die Verwandtschaft schon viel deutlicher hervortritt. Er berichtet, daß die Pflanze auf den Molukken heimisch sei, von da nach den botanischen Garten der ostindischen Compagnie in Calcutta eingeführt wurde; ihm zufolge blühte sie im März

und April und waren die Blumen sehr groß, weiß und wohlriechend. Roxburgh's Flora Indica wurde wahrscheinlich vor 1820 geschrieben — er starb 1822; der Band aber, in welchem diese Abänderung stattfand, erschien erst 1832.

Von Neuem hören wir von unserer Pflanze aus Java. Dr. Horsfield fand sie daselbst 1809 und zwar nur in einer Lokalität, in dem Distrikte von Padjittau, einer Niederung, die südlich nicht weit vom Ocean entfernt liegt. Später wurde sie von Dr. Blume beobachtet in der Küste nahegelegenen Wäldern der kleinen Insel Nusa Kambangan. Letzterer veröffentlichte seine Bijdragen im Jahre 1825 und stellte eine neue Gattung für die Pflanze auf, — Phalaenopsis, so benannt wegen einer vermeintlichen Aehnlichkeit mit gewissen Mottenarten. Ihm verdankt man ebenfalls eine ausgezeichnete Analyse der Blume.

Die erste in Kultur befindliche Phalaenopsis.

Als Lindley 1833 seine Genera and species of Orchidaceae veröffentlichte, wurde die Gattung in England noch nicht kultivirt und war seine Besprechung den vorerwähnten Quellen ganz und gar entlehnt. Das Jahr 1838 brachte auch eine Phalaenopsis in unsere Kulturen. Im Botanical Register bildete Dr. Lindley eine Pflanze ab, welche er P. amabilis nannte, doch in der That handelte es sich hier um eine andere. Er bemerkt dazu: — „Diese sehr seltene und schöne Epiphyte blühte vor wenigen Wochen in dem Epiphyten-Hause der Herren Rollisson, Tooting und zwar zum ersten mal, glaube ich in Europa. Sie wurde durch Mr. Cuming von Manilla eingeschickt." Ein recht verdrießlicher Irrthum seitens Lindley's, denn die Pflanze von den Philippinen wird in den Gärten noch jetzt unter dem Namen amabilis angetroffen.

Im Jahre 1840 wurde die Philippinen-Pflanze in Paxton's Magazine of Botany abgebildet, es heißt daselbst: „unter allen denen, welche sich durch Subskription an der botanischen Forschungsreise des Mr. Hugh Cuming betheiligt hatten, waren die Herren Rollisson die einzigst glücklichen, welche ein lebendes Exemplar dieser lieblichen Pflanze . . . . . 1837 erhielten." Die Paxton'sche Abbildung wurde 5 Jahre später in der Flore des Serres reproducirt, Abbildungen und Standorte beider species wurden aber in der beigefügten Beschreibung sehr durcheinander geworfen. Im Botanical Magazine vom Jahre 1847 findet sich desgleichen eine Abbildung der Pflanze, doch auch hier blieb der Irrthum unentdeckt.

Die Java Pflanze wurde wiederum von Bennet in seinen Plantae Javanicae Rariores, 1838 abgebildet und hebt Verfasser hervor, daß sie die unmittelbare Nähe der Küste ganz besonders zu lieben schiene, sowohl an mehreren Standorten auf Java wie auch auf den Molukken gefunden worden sei. Endlich, fast ein Jahrhundert nach ihrer ersten Entdeckung und 10 Jahre später als die Pflanze von den Philippinen, gelangte sie im lebenden Zustande nach England. Am 7. September 1847 wurde ein Exemplar von Herrn H. Schröder in der Horticultural Society ausgestellt und mit der silbernen Banks-Medaille gekrönt. Jedoch wurde sie nur als eine schöne Varietät der Manilla-Pflanze angesehen. Gardeners' Chronicle brachte jedoch im darauffolgenden

Jahre einen Holzschnitt von jeder der beiden species und Dr. Lindley bemerkte hierzu, daß zwischen beiden so viele Unterschiede aufträten, um keinen Zweifel rücksichtlich ihrer specifischen Verschiedenheit aufkommen zu lassen. Um so mehr mußte es befremden, daß Lindley, obgleich er darauf hinweist, daß die großblumige Art durch die Herren Veitch von Java eingeführt worden sei, in ihr auch dann noch nicht die Blume'sche species erkannte (welche er in seinen Genera and species of Orchidaceae genau beschrieben hatte), sondern sie von neuem unter dem Namen P. grandiflora beschrieb; er muß wohl der Ansicht gewesen sein, daß Benett's Abbildung trotz alledem eine andere species darstellte.

Dr. Reichenbach wies in der Hamburger Gart. & Bl.-Zeitung, 1862 auf diese Verwirrung hin und benannte die Manilla-Pflanze von neuem, — P. Aphrodite, — dessenungeachtet hat man in Gärten Lindleys Namen noch beibehalten. Bei der folgenden Aufzählung ist der Name amabilis für die ursprüngliche Pflanze in Uebereinstimmung mit den anerkannten Prioritätsrechten aufrecht erhalten worden.

Eine dritte species wurde im Jahre 1848 als „P. rosea, die Pink Butterfly-Flower“ beschrieben. Dieselbe wurde von Mr. T. Lobb in Manilla gefunden und den Herrn Veitch eingeschickt. „Dies ist, so schreibt Dr. Lindley, eine ganz unerwartete Vermehrung der Gattung Phalaenopsis, von welcher sie genau den Habitus besitzt.“ Schon früher wurde dieselbe von Cuming entdeckt, derselbe sammelte auch Exemplare für sein Herbar, scheint sie aber nicht im lebenden Zustande nach Europa eingeführt zu haben. Meyen hatte sie zu ebenderselben Zeit gesammelt und Schauer stellte nach den Meyen'schen Herbar-Exemplaren eine neue Gattung (Stauroglottis) auf.

Im Jahre 1852 wurde P. intermedia in Lindley's und Paxton's Flower Garden beschrieben. Die Herren Veitch und Söhne hatten dieselbe von den Philippinen eingeführt. Lindley schrieb darüber „es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese schöne Pflanze einen natürlichen Hybriden zwischen P. amabilis und rosea darstellt. Mit der ersteren stimmt sie in ihrer Belaubung, sowie in den Gäbelchen der Lippe überein, mit der letzteren in Farbe, in der Spitzigkeit der Petalen und in der eigenthümlichen Form des Mittellappens der Lippe.“ Diese scharfsüchtige Vermuthung Lindley's hat sich später vollkommen bestätigt. Die Pflanze, welche vor etwa 3 Monaten in dem Etablissement der Herren Veitch zur Blüthe gelangte und welche mit der wildwachsenden intermedia vollständig identisch ist, wurde von Herrn Seden durch eine Bekreuzung der P. amabilis (Lindley) mit dem Pollen von P. rosea erzielt.

Eine 5. species (P. deliciosa) erschien 1854. Sie wurde nach getrockneten Exemplaren von Java beschrieben und scheint bis jetzt noch nicht lebend eingeführt worden zu sein. Sechs Jahre später kamen noch mehrere neue Arten hinzu. Die schöne P. Schilleriana blühte zum erstenmal in Europa in der Sammlung des Consul Schiller bei Hamburg. Dieser Herr hatte sie zwei Jahre früher von Manilla erhalten, aus einer Sendung von dreißig Pflanzen kam eine lebend an. Eine Java-Pflanze, welche 1827 als Polychilos cornucervi beschrieben worden war, wurde zu Phalaenopsis gebracht und zwei andere species wurden nach Abbil-

bungen beschrieben, — P. Devriesiana nach einer von De Vriese in Java angefertigten Zeichnung und P. Sumatrana nach einer solchen von Korthals in Sumatra entworfen. Letztere gelangte bald darauf in Kultur, von P. Devriesiana scheint aber nichts weiteres bekannt geworden zu sein.

Im darauffolgenden Jahre kam nur eine species hinzu — Trichoglottis pallens von Lindley, welche Reichenbach zu Phalaenopsis brachte. Sie stammt ebenfalls von Manilla und Lindley sah sie 1850 blühend in Chatsworth. In unseren heutigen Kulturen scheint sie nicht mehr vertreten zu sein.

Zehn species waren somit bekannt geworden, das Jahr 1862 brachte neuen Zuwachs, 4 species, von welchen die eine jedoch nicht wirklich distinkt ist. Sie wurden von Professor Reichenbach beschrieben — P. Hebe von Java, P. Lowii von Borneo, P. Wightii von Ostindien, (welche jedoch jetzt von Bentham zu Doritis gebracht ist) und P. ambigua. Letztere sollte die Blumen von amabilis (Aphrodite) und die Blätter von grandiflora haben und glaubte man, daß es sich hier möglicherweise um eine Hybride zwischen beiden handle. Dies ist aber höchst unwahrscheinlich, denn die beiden species haben verschiedene Standorte, und wenn somit keine natürliche Hybride, ist sie ebenso wenig ein Gartenprodukt. Augenscheinlich macht sie eine Form von P. Aphrodite aus mit etwas längeren Blättern als gewöhnlich.

Das Jahr 1864 begrüßte 2 neue Ankömmlinge. P. pantherina, eine niedliche species mit rothen Flecken auf gelbem Grunde, welche von Reichenbach in der Botanischen Zeitung nach getrockneten Exemplaren beschrieben wurde. Die Herren Low erhielten sie von Borneo, sie scheint aber wieder verloren gegangen zu sein. Die Beschreibung der andern, P. Ruckeri findet sich in den Proceedings of the Royal Horticultural Society; man sagte, daß auch sie von Borneo stamme, jedoch erwies sie sich nur als eine sehr schöne Varietät der P. grandiflora.

Im Jahre 1865 kamen 3 neue species hinzu, — die schöne P. Luddemanniana von den Philippinen, die kleine eigenthümliche P. Parishii von Birma und P. amethystina von den Sunda Inseln, eine, nebenbei gesagt, etwas vage geographische Bezeichnung. — P. Mannii wurde 1871 von Assam kommend, beschrieben und, P. Veitchiana von den Philippinen ein Jahr später. Letztere sollte eine natürliche Hybride sein und kannte man nur ein Exemplar von ihr. Die schon erwähnte Monographie Reichenbachs im 2ten Bande seiner Xenia Orchidaceae aus dem Jahre 1874 führte nur 11 species auf, obgleich zu der Zeit schon mehr bekannt waren, wie wir soeben gesehen haben. Im selben Jahre reihten sich P. fuscata von der malayischen Halbinsel und P. Esmeralda von Cochin-China an. Ein Jahr darauf erschienen P. leucorrhoda und P. casta, beide von den Philippinen und nur Varietäten der P. Aphrodite. Dann folgten P. Stobartiana 1877, P. antennifera und Corningiana 1879, nur von der zweiten dieser 3 species wurde das Vaterland, Birma angegeben. Die folgenden 3 Jahre brachten 11 neue species. P. tetraspis und P. speciosa langten 1880 von den Andamanen an, P. Stuartiana augenscheinlich nur eine

Form von P. Aphrodite, 1881 von den Philippinen und P. maculata von Borneo. Im Jahre 1882 begrüßten wir P. Mariae von Borneo, P. fasciata von den Philippinen und P. delicata, deren Standort nicht genannt war, sie steht der P. intermedia jedoch so nahe, daß wir in ihr mit Recht eine Pflanze derselben Heimath vermuthen können. Schließlich wurden 1883 noch 3 weitere species beschrieben, P. Valenti und P. Reichenbachiana von ungenannten Lokalitäten und P. Boxalli von den Philippinen.

Geographische Verbreitung.

Die Gattung Phalaenopsis hält ein Areal inne, welches sich von Assam und dem östlichen Himalaya nach Birma, den Andamanen und durch den indischen Archipel bis nach den Molukken und Philippinen erstreckt. Die Sektion Euphalaenopsis ist mit Ausnahme der ursprünglichen P. amabilis von Blume (P. grandiflora Lindl.), welche auf Java, Borneo, Celebes und den Molukken vorkommt, auf die Philippinen beschränkt. Die Sektion Proboscidoides besteht aus einer einzigen species, die Borneo und Moulmein angehört. Die Sektion Esmeralda enthält 2 species und findet sich nur auf der siamesischen Halbinsel mit Einschluß Birmas. Die Sektion Stauroglottis schließlich kommt mit Ausnahme der Molukken auf dem ganzen Gebiete vor. Wir ersehen daraus, daß die Philippinen als der an Arten reichste Ländertheil hingestellt werden können. Alle die 11 dort vorkommenden sind endemisch, obgleich wahrscheinlich 1 oder 2 nicht specifisch distinkt sind. Dann folgt Borneo mit 6, von welchen 3 auch anderswoher bekannt sind.

Java besitzt 5 species, von welchem 3 oder 4 vielleicht endemisch sind. Nur 2 species sind von den Andamanen bekannt. Auf Sumatra finden sich 2 und auf den Molukken 1 sp., keine von ihnen ist daselbst endemisch. Nur eine species kennt man von Assam, desgleichen nur eine von der malayischen Halbinsel, während 4 oder 5 in jener Region angetroffen werden, die Birma und Cochin-China umfaßt; eine derselben erstreckt sich bis nach dem östlichen Himalaya und eine zweite unter ihnen zeigt sich auch auf Borneo. Es giebt schließlich noch 5 species, von welchen das Vaterland nicht angegeben ist. Die hier entworfene Skizze wird zweifelsohne noch Abänderungen erleiden, sobald weitere Nachrichten einlaufen. Bei einigen der species mögen die Standorte ungenau angegeben worden sein, was bei Garten-Orchideen leider nur zu häufig vorkommt. Andererseits bleibt die Thatsache feststehend, daß die meisten der species einen ziemlich beschränkten Verbreitungsbezirk aufweisen, was übrigens mit der geographischen Verbreitung der Orchideen im Allgemeinen ganz übereinstimmt. R. A. Rolfe

in Gardeners' Chronicle, 7. Aug. 1886.

Der Verfasser giebt dann in den folgenden Nummern eine sehr detaillirte Aufzählung der einzelnen Arten mit ihren Varietäten, Synonymen, den Schriften, wo sie abgebildet resp. näher beschrieben werden.

Hecken, Bäume und Sträucher im Gartenbau der Deutschen des achtzehnten Jahrhunderts.

Keiner spricht ein überflüssiges oder zu reiches Lob aus, der eingesteht, daß unsere Vorfahren wackere Männer gewesen sind. Ihr Geschick im Gartenbau, den sie so hochgehalten und in mancher Hinsicht so sehr vervollkommnet haben, fordert trotz Diesem und Jenem unsere Bewunderung heraus. Sie wußten jedem Geschmacke ihrer Zeit zu genügen und verstanden es recht wohl, sich Alles, was sie in ihren Gartenbau einbezogen, eben nach ihrem Sinne unterthan zu machen.

Wie trefflich und schmuck haben sie ihre Hecken hergestellt! Oft weit hinragende lebende Wände waren dies, die Einen durch ihr frischgrünes Blattgewirr, die Anderen durch ihre aromatischen Gaben einnehmend, die sie verschwenderisch Jedermann entgegenbrachten.

Mochten nun dem Bescheidenen selbst die simpelsten Hecken genügen und für herrliche Schöpfungen gelten — der Anspruchsvollere fand nur an jenen ein ganzes Gefallen, die so dicht verwachsen waren, daß sie auch das schärfste Auge an keinem Pünktchen durchschauen konnte, und welche überdies noch die Eigenschaft hatten, selbst bei der größten Höhe nur 30 cm stark zu sein. Buchen, namentlich die Hage- oder Weißbuchen, verwendete man am liebsten für Hecken; doch wurden auch Linde und Ahorn nicht verschmäht. Hecken aus Rosen- oder anderen blühenden Sträuchern gehörten gleichfalls nicht zu den Seltenheiten, ebenso Hecken aus Obstbäumen, vornehmlich aus Kirsch-, Aprikosen-, Pfirsich- und Pflaumenbäumen, welche man meist bis zur Höhe von 3 m zog.

Die Pflanzung der wilden Hecken erfolgte im Frühling oder Herbst. Man versetzte die jungen Sträucher fast in eben der Höhe, die sie haben sollten, je 30 cm weit von einander. Um sie unten möglichst dicht zu bekommen, setzte man abwechselnd $1^1/_3$ und 2 m hohe Sträucher. Diejenigen Hecken, welche die Bogengänge bekleiden sollten, wurden bis 10 m hoch gesetzt, wozu man die Gräben mit bester Erde, welcher Sand beigemengt war, ausfüllte und in den ersten Jahren auch fleißig nachsetzte. Die Rothbuche war da namentlich ein stark gesuchter Artikel, weil sie sehr früh eine Höhe von 10 m erreicht, leicht gedeiht und schon im sechsten Jahre eine gut belaubte Hecke giebt, auf welche man in anderen Fällen oft zwei Decennien warten muß, wie die Ueberlieferung sagt.

Baumhecken hieß man solche, die in der Höhe von Stämmen vieljähriger Bäume gezogen und beschnitten wurden. Ihr Zweck war, entweder als Schattenspender oder auch als Deckwände für die Wohnhäuser zu dienen.

Brusthecken waren nur $1-1^1/_3$ m hoch und 15—30 cm dick. Sie bestanden aus allen Arten blühender oder wilder Gesträuche, hatten oft Geländer zu ersetzen und wurden auch zur Begrenzung und Einfassung derjenigen Gartenstücke gebraucht, über welche man hinwegsehen wollte.

Rosenhecken bestanden aus dicht zusammengedrängten Rosensträuchern, die, gehörig gewartet und beschnitten, ebenso hoch zu ziehen waren, wie Buchenhecken. Mitunter gestaltete man aus ihnen förmliche kleine Büsche. In Frankreich faßte man damit die kleinen Irrgänge, wie auch die Böschungen der Lustberge ein.

Die Stämme der Bäume mußten, um als tadellos schön bezeichnet werden zu können, möglichst gerade und stets um ein Drittel höher sein als die daneben stehenden Hecken, deren Höhe wieder durch die Breite des ihnen zunächst befindlichen Ganges oder Gartenstückes bestimmt war. Das Adjectiv „hochstämmig" gebührte nur jenen Bäumen, deren Schaft, ehe die Krone ansetzte, über 4 m hinausging. Je gerader und hochstämmiger die Bäume waren, desto mehr anerkannte man sie als wirkliche Zierde, und desto größer legte man die Hecken neben ihnen an.

In dem von mir benützten Quellenwerke heißt es, daß man sich vormals in dieser Sache nicht zu helfen wußte. „Heutzutage", so ist, nur in einigermaßen „ungeschliffenerem" Style, weiter zu lesen, „wählt man im Walde die schönsten Stämme und läßt sie, bis auf dreißig Fuß im Schafte, versetzen; wenn man mit ihnen vernünftig umgeht und sie wohl gewartet werden, kommen sie zum größten Theile fort. Ersetzt man gar die abgestorbenen Bäume wieder durch frische, so hat man in kürzester Zeit einen schattigen Garten." — Probatum est!

Manche Bäume, mit denen man Gänge und Freiplätze bepflanzte, meist Taxus, beschnitt man im Geäste kegelförmig, viereckig und oben spitz auslaufend und benannte sie Pyramiden oder auch Prachtkegel. Oft veränderte man ihre Gestalt auch noch durch künstlich ausgeschnittene Knöpfchen und Reifchen, erklärte sie aber bald, weil sie zu gedrechselt und unnatürlich aussahen, als Spielereien und verwarf sie, gleichwie die widersinnigen Zacken und Spitzen an den Hecken.

In keinem bedeutenderen Garten mangelte es an einem Busch aus Sträuchern oder jungem Holze. Mehrere schmale, krumme Wege, mit Brusthecken aus Buchen oder Blumensträuchern eingesäumt, führten durch dies Lustgebüsch. Zuweilen ließ man die Sträucher sehr dicht ineinanderwachsen und beschnitt sie oben, um darüber hinwegsehen zu können. Man bekleidete auch die Berge mit solchem Buschwerk.

Als Quinconce bezeichnete man ein von Hecken umschlossenes Gartenstück, in welchem reihenweise wilde Bäume derart gepflanzt zu werden pflegten, daß sie möglichst viele Gänge und Sternaussichten bildeten. Die gelungensten Baumstücke sollen jene gewesen sein, deren Umfang ein regelrechtes Viereck war, in dem die Bäume eine schachtförmige Anordnung hatten. Gewöhnlich erübrigte man im Mittel derjenigen Quinconces, die über acht Baumreihen besaßen, durch Weglassung von vier Bäumen einen freien Platz, welchen man mit Rasen belegte oder mit einem Springbrunnen versah. Sehr ausgedehnte Quinconces zertheilte man durch Sandgänge in verschieden gestaltete Rasenstücke und durchschnitt diese wieder mit 1 m breiten Schlangenwegen. Kleine Baumstücke in stark besuchten Gärten bestreute man völlig mit Kies und Sand.

Schon von den alten Griechen und Römern wurden diese Gartenstücke ihrer freien Durchsicht, ihrer vielfach ineinander laufenden Gänge und des wohlthuenden Schattens halber, den sie verbreiteten, hochgeschätzt. Vitruvius, ein berühmter Baumeister zu Julius Cäsar's und Augustus' Zeiten, lehrt in einem seiner vielen Werke, daß es gut sei, einen Baum auch im Centrum des Vierecks zu pflanzen; doch ging dadurch jedenfalls das hübsche Aussehen der Kreuzgänge verloren, welche diese bei schacht-

förmiger Anlage haben mochten. Der Abwechslung wegen wurden trotzdem auch Baumstücke nach Vitruvius gern geschaffen.

Exotische Bäume gab man in große hölzerne, runde oder vierkantige Kästen, um welche eiserne Bänder oder Reifen gelegt waren. Diese Gefäße wurden meist grün- und weißstreifig angestrichen und Baumkübel geheißen. Die runden zog man als schöner und dauerhafter den eckigen vor.

Dem Baumschnitt wurde großer Werth beigemessen; er ermöglichte es ja, durch Entfernung überflüssiger Aeste die Fruchtbäume ertragsfähiger zu machen und die Zierbäume zu verhalten, sich in jeder Gestalt, die man haben wollte, zu entwickeln und zu belauben. Obstbäume beschnitt man mit Säge und Messer, wilde Bäume und Hecken mit der Baumscheere oder wohl gar mit einer Sichel; freilich erreichte man mit letzterem Werkzeuge keine glatten und geraden Hecken.

Das Einbinden der blühenden Sträucher, mit denen die Laubhütten bezogen waren, nahm man alljährlich aus dem Grunde vor, um diese Gewächse sehr dicht zu haben. Auch neugepflanzte Buchenhecken band man während der ersten Jahre ein und beschnitt sie nicht, da es sonst wohl eines zehnjährigen Wachsthums bedurft hätte, bis sie entsprechend hoch und dicht belaubt gewesen wären.

Manche Hecke unterbrach man durch einen 60 cm tiefen Einschnitt, den man zum Unterschiede von einer Blinde oder Nische oben offen ließ und so breit ausführte, daß in demselben eine für 6—8 Personen berechnete Bank Platz fand. Sonstige Oeffnungen in den Hecken wurden, wie auch die Bogengänge, oben halbkreisförmig geschlossen.

Bei den Einfassungen großer Gartenplätze und Teiche wandte man für alle neben einander befindlichen Thüren von gleicher Weite und Höhe eine einheitliche Bogenstellung an, die sich namentlich bei Teichen, durch das Bild im Wasserspiegel verdoppelt, sehr günstig ausnahm. Auch den in einer anderen Heckenwand oder in einem Bogengange vorhandenen Durchläffen gab man einerlei Bogenstellung. Das hierfür angenommene Verhältniß war 2 : 5, das der Schäfte zur Oeffnung 1 : 1; deren Weite betrug 2—3 m. Als Schaft bezeichnete man die volle Wand oder Hecke zwischen zwei Oeffnungen.

Runde, zur Aussicht freigelassene Lücken in Heckenwänden wurden Ochsenaugen geheißen. Sie sind in der französischen Baukunst, der man sie eigentlich entlehnt hatte, als Fenster vielmals zur Ausführung gelangt.

Pfähle, an welche man Bäume band, trieb man mit einer Faustramme ein oder stieß mit dem Pfahleisen ein Loch und gab sie in dieses.

In die starken Baumstämme der Lustwälder schnitt man oft kurze moralische Sätze, „artige Zweideutigkeiten, witzige Einfälle oder Räthsel in gebundener und ungebundener Rede und in verschiedenen Sprachen als Denksprüche. Wo der zu geringe Durchmesser der Bäume dies nicht gestattete, schrieb man solche Sprüchlein auf Blech, das als Baumrinde bemalt war und befestigte dieses an geeignetem Orte.

Bäume wie Hecken pflegte man nach Erforderniß oder Geschmack in geschlossenem Rundbogen, in Halbkreisform oder geradlinig zu pflanzen, bez. anzulegen.

Hochstämmige Rosenstöcke, welche aus 2—3 m hohen, geraden Hagebuttensträuchern durch Pfropfen oder Aufäugeln zu kleinen Bäumen mit prächtigen Kronen gezogen wurden, benützte man als Rosenbäume an Stelle des Taxus zur Besetzung der Berge und großen Freiplätze, wo sie mit Blumenkörben und Töpfen abwechselten

Wiener landwirth. Zeitung.

Witterungs-Beobachtungen vom Juli 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 2. Morgens	769,3	am 22. Morgens	772,6
Niedrigst. „ 14. Abends	748,8	„ 17. „	759,6
Mittlerer	760,3		763,1

Temperatur nach Celsius.

1886		1885	
Wärmster Tag am 22.	27,0	am 12.	28,4
Kältester „ „ 28.	15,0	„ 27.	15,4
Wärmste Nacht am 31.	15,0	„ 12.	16,0
Kälteste „ am 1.	5,0	„ 2.	4,0
31 Tage über 0°,		31 Tage über 0°	
— Tage unter 0°		— Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	20,3	21,4	
31 Nächte über 0°		31 Nächte über 0°	
— Nächte unter 0°		— Nächte unter 0°	
Durchschnittliche Nachtwärme	10,0	10,9	
Höchste Bodenwärme:			
1/2 Meter tief, am 23.	16,3		
durchschnittlich	14,6		
1 „ „ vom 26. bis 28.	13,6		
durchschnittlich	12,7		
2 „ „ vom 30. bis 31.	11,3		
durchschnittlich	10,7	vom 21. bis 31. 9,6 bei 15,4 bis 22,0 Luftw., durchschnittlich 9,3	
3 „ „ am 31.	9,9		
durchschnittlich	9,5		
4 „ „ am 30. u. 31.	9,0		
durchschnittlich	8,4		
5 „ „ vom 28. bis 31.	8,6		
durchschnittlich	8,3		
Höchste Stromwärme am 22.23.	21,8	am 13. 24,1, Luftw. 24,0	
Luftwärme 27,0 u.	24,0		

Niedrigste am 14. 17,7, Luftw. 20,0	am 23. 18,0, Luftw. 22,0
Durchschnittl. „ 19,8	21,0
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 1. 466 cm.	am 1. 405 cm.
„ niedrigsten „ 31. 513 cm.	„ 31. 453 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 4?4 cm.	433 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 22. 41,0 gegen 27,0 im Schatten	am 8. 39,0 gegen 25,8 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 5 Morgen	an 12 Morgen
Matter „ „ 14 „	„ 11 „
Nicht sichtbarer „ „ 12 „	„ 8 „
Heller Sonnenschein an 8 Tagen	an 11 Tagen
Matter „ „ — „	„ 1 „
Sonnenblicke: helle an 12, matte an 10 Tagen	helle an 11, matte an 8 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 1 Tag.	an — Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	7 Tage	Bewölkt . .	7 Tage	— Tage
Heiter . . .	8 „	19 „	Bedeckt . .	— „	— „
Ziemlich heiter	16 „	5 „	Trübe . .	— „	— „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 4 Morgen u. 1 Abd.		an 2 Abd.	
„ starker . .	„ — „		„ — Morg.	
„ anhaltender	„ — „		„ — „	
Thau	„ 13 „ u. 9 Abd.		„ 20 „ u. 6 Abd.	
Reif	„ — „		„ — „	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tag.		„ — Tag.	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	15 Tagen	„ — „	6 Tagen
Regen, etwas . .	„ 5 „		„ 4 „	
„ leicht, fein.	„ 3 „		„ 1 „	
„ -schauer .	„ 4 „		„ 1 „	
„ anhalt. .	„ 3 „		„ — „	
Ohne sichtbare .	„ 8 „		„ 3 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	59,2 mm.	12,9 mm.
die höchste war	am 23. 16,6 mm. bei WSW. u. W.	am 12. mit 6,1 mm. bei N.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	63,1 mm.	12,3 mm.
die höchste war	am 23. 17,4 mm. bei WSW u. W.	am 12. mit 5,2 mm. bei N.

Gewitter.

	1886	1885
Vorüberziehendes	3; am 8. Ab. 6 U. aus NNW; am 16. Abds. 8 U. aus ONO; am 26. Nachm. 4 U. 45 M. aus W.	3; am 8. Ab. 10 U. 30 M. aus W.; am 13. Nchm. 6 U. 15 M. aus WSW; am 26. Nchm. 4 Uhr aus OSO.
Leichtes	2; am 8. Ab. 8 U. 15 M. aus NNW m. Regen; am 24. Mtt. 12 U. 45 M. aus WNW. mit stark. Regen.	1 am 16. Ab. 9 U. 30 M. aus WSW mit Regen.
Starkes anhaltendes	—	1 am 12. Nchm. von 3 U. 20 M. bis 4 U. 30 M. aus SW. mit Regen.
Wetterleuchten	1 am 31. in S. u. SSW.	2; am 12. in WNW; am 16. in WSW.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	1 Mal	9 Mal	SSW	7 Mal	1 Mal
NNO	2 „	6 „	SW	13 „	6 „
NO	— „	7 „	WSW	9 „	8 „
ONO	— „	4 „	W	8 „	3 „
O	— „	1 „	WNW	9 „	3 „
OSO	8 „	2 „	NW	18 „	28 „
SO	5 „	4 „	NNW	3 „	8 „
SSO	5 „	1 „	Still	2 „	2 „
S	3 „	3 „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still	2 Mal	2 Mal	Frisch	8 Mal	8 Mal
Sehr leicht	18 „	10 „	Hart	— „	— „
Leicht	25 „	22 „	Stark	— „	3 „
Schwach	22 „	29 „	Steif	— „	— „
Mäßig	18 „	22 „	Stürmisch	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. Juli 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 30. Juni	464	—	—	1.-10.		Durchschnittlich:
„ 12. Juli	496	—	32	3	11,3	
„ 14. „	489	7	—	11.-20.		
„ 23. „	509	—	20	5	22,2	
„ 25. „	502	7	—	21.-31.		
„ 31. „	513	—	11	7	29,6	
				15	63,1*)	
Nach der Deutschen Seewarte				14	59,2**)	

Durchschnittlich:
auf 1,8 m Tiefe 14,5
„ 1 „ „ 12,7
„ 2 „ „ 10,7
„ 3 „ „ 9,5
„ 4 „ „ 8,6
„ 5 „ „ 8,3

*) Davon waren 4 Tage unter 1 mm.
**) „ „ 4 „ „ 1 „

Juli Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat Juli 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 59,2 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 94,8 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876	48,1 mm.	1883	93,4 mm.
1877	89,3 „	1884	78,0 „
1882	91,4 „	1885	12,9 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1878	113,3 mm.	1880	163,6 mm.
1879	112,5 „	1881	140,0 „

Die sogenannte Wasserpest.

Wohl keine zweite Pflanze ist so mit Unrecht durch einen leichtfertig ihr beigelegten Namen allgemein in Verruf gebracht worden, wie die sogen. Wasserpest (Elodea canadensis oder Anacharis alsinastrum). Erst gegen die Mitte dieses Jahrhunderts von Kanada nach England und Schottland gelangt, wurde diese unter Wasser wachsende Pflanze später von da nach Nord-Deutschland gebracht, wo sie mit erstaunlicher Schnelle sich derart ausbreitete und vermehrte, daß sie in manchen Gewässern der Schifffahrt hinderlich wurde. Auf diesen Umstand allein ist die Bezeichnung „Wasserpest" zurückzuführen; die Pflanze breitete sich aus wie die Pest und wurde von Schiffern gehaßt wie die Pest. Sonst hatte dieselbe

durchaus nichts Pestartiges an sich. Im Gegentheil, weit entfernt, etwa das Wasser zu verpesten, diente die Elodea gerade durch ihre Raschwüchsichkeit und durch ihre Vermehrungsfähigkeit, also durch ihren Verbrauch an Pflanzennährstoffen, die sie dem Wasser entzog. und durch den von ihr während des Wachsthums ausgesauchten Sauerstoff dazu, das Wasser zu reinigen. Indem die Pflanze so den vorhandenen Fischen ein gesundes Wasser schuf, diente sie zugleich auch der Vermehrung derselben, indem sie der Entwickelung von Fischnahrung Vorschub leistete, und den jungen Fischen gegen ihre Feinde im Thierreiche Unterschlupf und Schutz gewährte. Da die von den Unreinigkeiten des Wassers sich nährende Elodea in dem Maße sich massenhafter und üppiger entwickelt, wie solche in dem Wasser enthalten sind, so stellt dieselbe gleichsam die chemisch ausgeschiedenen Unreinigkeiten des Wassers in Pflanzenform und damit eine Masse dar, welche um so mehr zur Düngung der Felder geeignet ist. als sie in ihrer Zusammensetzung derjenigen des Stallmistes nahe kommt und entsprechend ihrer Zartheit rasch in Verwesung übergeht Nach Untersuchungen an der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Dahme und Zusammenstellungen im „Landw. Bl. f. d. Hzgt. Oldenburg" sind enthalten in je 1 Fuder = 10 Ctr.

	frischem Stallmist.	frischer Elodea.
Feuchtigkeit	1500 Pfd.	1546 Pfd.
Organ. Stoffe	430 „	354 „
Stickstoff	8/10 „	8 „
Kali	10/20 „	9 „
Kalkerde	8/12 „	52 „
Magnesia	2/5 „	9 „
Phosphorsäure	3/5 „	2,8 „

Nach Angaben in demselben Blatte soll die Elodea sogar ein nicht blos von Wasservögeln, sondern auch von landwirthschaftlichen Vierfüßlern gern und gedeihlich genossenes Nahrungsmittel sein. Damit nicht genug, man will in neuerer Zeit auch noch beobachtet haben, daß, was leicht erklärlich erscheint, die Elodea durch ihre Wirkung, die freien Wasserläufe schleunig zu reinigen, auch ganze Gegenden von Krankheitskeimen befreie.

Diesbezüglich theilt Sanitätsrath Dr. Brandes in Hitzacker (Hannover) in der „Allgem. medic. Central-Ztg." mit, daß er die Wasserpest für eine der segenbringendsten Pflanzen halte. Er habe die Bemerkung gemacht, daß zwei Krankheiten, die vor 34 Jahren und später dort jedes Jahr endemisch und häufig in großen Epidemien vorkamen, seit Verbreitung der Wasserpest allmählig und in den letzten vier Jahren vollständig verschwunden seien. Dies sind das Wechselfieber und die Ruhr. Das Wechselfieber war in der dortigen Marschgegend die verbreitetste Krankheit. Die Ruhr ist dort früher oft sporadisch und dreimal in großen Epidemieen vorgekommen, hat öfters tödtlich geendet und ist vielleicht die schmerzhafteste aller inneren Krankheiten.

Man hat bereits im Blute von Kranken mit Febris recurrens (Rückfallfieber) die Spirochaete Obermeieri und einen Bacillus malariae als Erreger der Febris intermittens gefunden. Indeß ist es noch

nicht aufgeklärt, wie jene Mikroben in den menschlichen Körper gelangen, und man muß einstweilen annehmen, daß das Wechselfieber aus Verwesung pflanzlicher Stoffe in stehenden Gewässern und die Ruhr meistens aus derselben Ursache entstehe. Die Wasserpest nährt sich nun auch von verwesten Pflanzenstoffen und verzehrt somit bei ihrem schnellen Wachsthum faulige Substanzen, welche Malaria und Ruhr erzeugen. Außerdem zwingt sie zu häufigem Reinigen der stehenden Gewässer und giebt somit zu einer heilsamen Maßregel Anlaß. Dr. Brandes ist der festen Ueberzeugung, daß in seiner Gegend Wechselfieber und Ruhr durch die Wasserpest vertrieben wurden und schlägt deshalb vor, sie in Gegenden, wo Malaria und Ruhr noch häufig sind, anzupflanzen, ähnlich wie man in Italien an solchen Orten zu gleichem Zwecke die die Feuchtigkeit aufsaugende Sonnenblume und den australischen Fieberbaum (Eucalyptus) angepflanzt hat. Ob die aus Kanada stammende Wasserpest auch in den Gewässern der Tropen fortkommen werde, müsse der Versuch lehren. Jedenfalls wäre es ein Gewinn, wenn die mörderische Malaria dort dadurch vertilgt würde.

Die Erwägung all' dieser vielseitigen Nützlichkeit führt zu dem Schlusse, daß man bestrebt sein müsse, die Elodea in allen Gewässern anzusiedeln, zu denen sie bisher den Weg noch nicht gefunden hat. Die Befürchtung, sie könnte in lästiger Weise überhand nehmen, ist insofern unbegründet, wie die Erschöpfung der Gewässer an Pflanzennährstoffen ihrer weiteren Ausbreitung von selbst ein natürliches Ziel setzt und die Wasserwege für die Schiffe frei zu halten der anwohnende betriebsame Landwirth in den damit gewonnenen reichen Ernten an Futter- oder Düngermassen immer willkommenen Anlaß finden wird. In dieser Erkenntniß sollte man fernerhin die Elodea auch nicht mehr Wasserpest nennen. Wäre man um einen anderen Namen in Verlegenheit, dann wäre es richtiger, ihr die Bezeichnung „Wassersegen" beizulegen.

Aus „Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau und Hauswirthschaft".)

Die Gattung Abies

von C. Brodersen, Gartengehülfen.

Sowohl durch die Lieferung der verschiedensten Arten von Nutzholz, als auch durch die außerordentliche Reichhaltigkeit an unschätzbarem Material für den Landschaftsgärtner, verdient die Gattung Abies wohl als die wichtigste der ganzen Coniferen-Familie hingestellt zu werden. Keine andere Gattung stellt so recht den Typus der Nadelhölzer dar, wie gerade Abies. So charakteristisch ist der durch das ausgeprägte Spitzenwachsthum hervorgebrachte schlanke, regelmäßige Bau, daß jedes Kind, nachdem es am heiligen Christfeste die erste Bekanntschaft mit dem das Fest symbolisirenden Christbaum gemacht hat, beim Anblick einer Abies sofort den „Tannenbaum" erkennt.

Bei allen Fachgenossen sollte man demnach zum Mindesten eine ge-

naue Kenntniß gerade dieser Coniferen-Abtheilung voraussetzen. Wie wird einem da aber zu Muthe, wenn in einem wohl mehr denn Hundert Mitglieder zählenden Fachverein bei Erledigung des Fragekastens die Frage aufgeworfen wird: „Wie unterscheidet man Tannen von Fichten?“ und ihre Beantwortung dahin findet: „Bei den Fichten sind die Nadeln länger als bei den Tannen?“ — Muß man da nicht die Hände über den Kopf zusammenschlagen und solches gar nicht für möglich halten? Und doch ist obiger Fall vor nicht zu langer Zeit laut Bericht thatsächlich vorgekommen.

Möge nun die folgende nähere Beschreibung dazu beitragen, manchen der verehrten Leser mit der Gattung Abies näher bekannt zu machen, dann wäre der Zweck derselben erfüllt.

Zunächst etwas specieller auf die Stellung der Abies in der Familie der Coniferen eingehend, gehört sie in jene große Abtheilung, wo „die Eichen der Samen umgewendet, die Samen nackt und die Fruchtblätter offen sind.“ Die erste Familie dieser Abtheilung führt nach ihrer Hauptgattung Abies den Namen „Abietineae“ und ihre hauptsächlichsten Merkmale sind kurz folgende: Die Knospen sind bedeckt, mit Schuppen versehen. Die Staubfäden der monöcischen Blüthe sind der Axe des Kätzchens angewachsen und nach oben in ein hahnenkammartiges Anhängsel verbreitet. Der aufrechte oder hängende Zapfen ist zusammengesetzt aus zahlreichen um die Axe spiralig angeordneten Fruchtschuppen, welche durch Bracteen gestützt sind und am Grunde je 2 nackte Samen tragen. Die Samenreife ist 1- oder 2jährig. Die Familie umfaßt die meisten einheimischen und eine Menge von ausländischen Arten. Es gehören dazu die Gattungen: Abies, Pinus, Larix, Pseudolarix und Cedrus. Alle diese Gattungen wurden von Linné unter dem einen Namen Pinus zusammengesetzt und ist dies wohl auch der Grund, daß heute noch viele Gärtner im Unklaren sind über den Unterschied besonders zwischen Pinus und Abies. Als einfachstes und sicherstes Unterscheidungsmerkmal mag hier angeführt werden, daß man unter Pinus (Kiefer oder Föhre) alle diejenigen Coniferen zusammenfaßt, deren Nadeln zu mehreren, 2, 3 oder 5, zusammen in einer Scheide stehen, während bei Abies (Tanne, Fichte) die Nadeln immer einzeln stehen.

Die Eintheilung der Abies basirt nun der Hauptsache nach auf die Haltung und die Beschaffenheit der Zapfen und die damit zusammenhängende Beständigkeit der Fruchtschuppen. Während nämlich bei den aufrechtstehenden Zapfen die Fruchtschuppen sich von der Spindel lösen und so den Samen herausfallen lassen, sind dieselben bei den hängenden Zapfen bleibend, der Same kann hierbei von selbst herausfallen und später fällt der ganze Zapfen ab. Bei allen Abies-Arten sind die Fruchtschuppen durchgängig mehr lederartig und nicht so holzig wie bei Pinus. Der Same ist stets geflügelt und die Samenreife einjährig. Die Bracteen, welche auch bei der Eintheilung besonders in Betracht kommen, sind bei der ganzen Gattung sehr ausgebildet und reichen oft über die Fruchtschuppen hinaus.

Gestützt auf oben erwähnte Grundlagen zerfällt nun die Gattung Abies in 3 Hauptgruppen und zwar:

I. **Tsuga**. Der kleine Zapfen ist hängend mit bleibenden 2samigen Fruchtschuppen. Der Same ist eckig und klein, die Flügel halbreitend auf denselben aufgesetzt, die kurzgestielten Nadeln sind flach, fast 2-reihig, unterseits blaugrün oder weißlich. Die Bezeichnung der Gruppe, Tsuga, geht auch häufig als Gattungsname für die Arten. Nach der Beschaffenheit der Nadeln und Bracteen theilt man die Gruppe in 2 Unterabtheilungen.

a. Tsuga vera, mit stumpfen Nadeln und eingeschlossenen Bracteen und

b Pseudotsuga, mit spitzen Nadeln und über die Fruchtschuppen herausragenden Bracteen.

II. **Abies verae**. Weißtannen. Der fast walzenförmige und stumpfe Zapfen ist hier aufrecht, mit abfallenden 2samigen Fruchtschuppen. Der fast dreieckige Same hat eine sehr harzreiche Schale; die Flügel sind in die innere Fläche des Samens eingeschlagen. Die kurzgestielten Nadeln sind flach, 2zeilig gestellt, unterseits mattgrün oder mit 2 weißlichen Längsstreifen je zwischen dem Mittelnerv und dem Rande gezeichnet. Wie bei der ersten Gruppe, so unterscheidet man auch hier solche

a. mit eingeschlossenen und

b. mit den Fruchtschuppen gleich oder hervorstehenden Bracteen.

III. **Picea**. Der kegelförmige, stumpfe Zapfen ist hängend mit bleibenden 2samigen Fruchtschuppen. Der Same ist eiförmig, spitzig, mit langen, abgerundeten Flügeln, welche der Außenfläche des Samens angewachsen sind. Die viereckigen Nadeln sind in vielzeilige Spiralen angeordnet. Auch hier geht die Bezeichnung Picea oft als Gattungsname für die Arten.

Nachdem somit eine kurze Uebersicht der Eintheilung von Abies gegeben, soll nun eine Aufzählung der für uns wichtigsten Vertreter aus den einzelnen Gruppen folgen:

I. Gruppe: **Tsuga.**

a. Tsuga vera.

Abies canadensis, Mchx. Schierlingstanne (N.-Am.)
syn. Tsuga canadensis, Carr.
Abies Mertensiana, Lindl. (N.-Am.)
Abies Menziesi, Loud. (N.-Am. Calif.)
syn. Ab. Sitchensis Lindl.

Wird oft zur Gruppe Abies vera gezählt und hält in der Beschaffenheit der Nadeln die Mitte zwischen beiden; Habitus und Ansehen der Belaubung jedoch bringt sie den Hemlokstannen näher.
Abies Hookeriana, Murr.
syn. A. Pattoni, Jeffr.

b. Pseudotsuga.

Abies Douglasi, Lindl. (N.-W. Calif.)
syn. A. californica, Don. Tsuga Douglasi, Carr.

II. Gruppe: Abies vera.

a. Bracteen eingeschlossen:

Abies Pinsapo, Boiss. (Pyren.)
Abies Pichta, Fisch. (Sibir.)
Abies amabilis, Forbes (N.-Am.).
Abies grandis, Lindl. (N.-Calif.).
syn. Ab. Gordoniana, Carr.
Abies lasiocarpa, Lindl. (N.-Am.).

b. Bracteen mit den Fruchtschuppen gleich oder hervorstehend.

Abies pectinata, DC. (Europa) Weißtanne, Edeltanne,
syn. Ab. alba, Mill.
Abies cephalonica, Loud. (Griechenland).
syn. Ab. Apollinis, Lk., Ab. Luscombeana Loud.
Abies Nordmanniana, Lk. (Crim., Kauk.).
Abies balsamea Mill., (N.-Am.) Balsam-Tanne.
syn. Ab. balsamifera, Mx.
Abies Fraseri Lindl. mit der Zwergform,
Ab. Fr. Hudsonica, Knight.
Abies bracteata, Hook. et Arn. (Calif.).
Abies nobilis, Lindl. (N.-W. Am.).
Abies Fortunei, Carr., syn. A. Jezoensis Lindl.
Abies Eichleri, Lauche.

III. Gruppe: Picea.

Abies excelsa, DC. Gemeine Fichte, Rothtanne.
syn. Pinus Abies, L. Formen hiervon sind:
Ab. exc. Clanbrasiliana, Loud.
" " compacta Bth. Cat.
" " monstrosa, Loud.
" " inverta.
Abies orientalis, Poir. (Or.) Sapindusfichte.
Abies obovata, Loud. Sibirische Fichte.
syn. A. Ajanensis, Lindl. A. Wittmanniana, Hartwiss.
Abies Alcocquiana, Lindl.
Abies Smithiana, Loud. (Himal.).
syn. Ab. Khutrow, Loud. A. Morinda, Hort.
Abies alba, Mx. (N.-Am.). Amerikanische weiße Fichte.
Abies nigra, Mx. (N.-Am.). Amerikanische schwarze Fichte.
Abies rubra, Mx. (N.-Am.). Amerikanische rothe Fichte.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Echinocactus senilis, Ph. Etwa 200 Arten Echinocactus sind beschrieben worden, unter diesen weist die von Philippi als neue species beschriebene höchst auffallende Kennzeichen auf.

F. senilis ist beinahe cylindrisch, von 5—6 cm Durchmesser und scheint keine bedeutendere Größe als etwa 8 cm zu erreichen. Statt der sonst auftretenden Stacheln findet sich auf den Höckern eine Menge steifer gekrümmter Borsten, $2^1/_2$—3 cm lang, die zuerst grauweiß sind, später schwarz werden. Bei der über 4 cm. langen Blüthe verwandeln sich die Kelchblätter allmählig in zahlreiche, schmale, linealische Blumenblätter von karminrother Farbe; wenn die Blüthe vollständig offen ist, sind die äußeren derselben zurückgeschlagen. Da die Pflanze keine Seitentriebe macht, dürfte sie nur durch Samen zu vermehren sein. — Eine chilenische Art, von den Bewohnern der Gegenden, wo sie auftritt „viejecito" d. h. „Alterchen" genannt.

Gartenflora, Hft. 17. 1886. Taf. 1230. A.

Saxifraga Huguenini, Brügger. Eine sehr zierliche Art, welche ganz besonders durch ihren gedrungenen Rasenbau mit den dachziegelig gestellten Blättern von allen bis dahin bekannten Arten abweicht. Am nächsten steht sie Saxifraga aspera u. S. bryoides.

Sie wächst bei einer Meereshöhe von 6500—7000 Fuß auf den Graubündener Alpen und wurde von Professor Brügger entdeckt. Vorläufig ist sie in den Gärten noch nicht vertreten. l. c. Taf. 1230. B.

Calophaca grandiflora, Rgl. Diese schöne neue Art wurde von A. Regel in Ostbachara im Amu-Darja-Gebiet, an dem Flusse Aksu und in den Provinzen Ruleb und Darwas bei 4—6000' Höhe entdeckt. Es ist, so schreibt E. Regel unbedingt die schönste der drei bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung und wird, da sie bei 4—6000' Höhe im Gebirge wächst, auch im Klima Deutschlands im freiem Lande aushalten. — Sehr schön sind die gelben Blumen dieses ziemlich hohen Strauches, sie sind auch größer als jene von C. wolgarica Fisch. und C. Hoveni, Schrenk, mit welchen Arten sie in ihren Charakteren ziemlich übereinstimmt. l. c. Hft. 18, Taf. 1231.

Burchellia capensis. Dieser prächtige Blüthenstrauch aus der Familie der Rubiaceen wurde schon im Jahre 1818 vom Cap nach Europa eingeführt, ist aber trotz seiner großen Vorzüge in unseren Sammlungen verhältnißmäßig ein Fremdling geblieben, höchstens daß man ihn ab und zu in den botanischen Gärten antrifft. Man begreift es kaum, warum derselbe, welcher fast alle Vorzüge in sich vereint, die eine Zierpflanze ersten Ranges darbieten soll, im Handel so selten vorkommt. Außerdem ist derselbe durchaus nicht empfindlich, nimmt mit einem Kalthause oder der Orangerie sehr gerne vorlieb und macht sich jedes Jahr durch reichliches Blühen bemerkbar, auch zum Treiben kann man ihn sehr gut verwerthen. Er erreicht eine Höhe von 1—2 M., verzweigt sich stark und ist von compaktem Habitus. Die sehr kurz gestielten, etwas elliptischen, zugespitzten Blätter sind von lederartiger Consistenz und von glänzender, dunkelgrüner Farbe. An der Spitze der

Zweige erscheinen die in Köpfen stehenden Blumen von leuchtend orangerother Schattirung. Blüthezeit April—Mai. Durch Stecklinge leicht zu vermehren und zeigen diese, kaum angewachsen, schon Neigung zum Blühen. Kurzum, die Burchellia capensis verdiente eine Marktpflanze zu werden. Revue hortic., Nr. 18. color. Abb.

Befaria glauca, Bot. Mag. Taf. 6893. Ein sehr hübscher, immergrüner Kalthausstrauch. In seinen Blättern erinnert er an Rhododendron, die zahlreichen Blumen stehen in lockeren, endständigen, pyramidalen Rispen. Die glockenförmige, 2 Zoll im Durchmesser haltende Blumenkrone ist aus 7 rosarothen Petalen zusammengesetzt. Die Gattung Befaria (Ericaceen) wächst auf den Anden und bildet die hier abgebildete Art auf jenen Neu-Granadas bei einer Meereshöhe zwischen 5500 u. 7200 Fuß dichte Gebüsche.

Iris Statellae, Bot. Mag. Taf. 6894. Eine gelbblühende Schwertlilie mit zurückgebogenen, gelben, bebarteten Kelchblättern und aufrecht blaß rosafarbigen Blumenblättern. Sie stammt aus dem Palermo botanischen Garten, ihr eigentliches Vaterland ist unbekannt.

Tulipa Ostrowskiana, Bot. Mag. Taf. 6895. Eine von Dr. Albrecht Regel von Central-Asien entdeckte species, welche schon früher besprochen wurde.

Corydalis Severzovii, Bot. Mag Taf. 6896. Diese niedliche Art erinnert an die gemeine C. bulbosa, die gelben Blumen sind aber viel größer und tragen einen purpurfarbigen Sporn. Wurde durch Dr. A. Regel von West-Turkestan nach Europa eingeführt.

Gladiolus Kotschyanus, Bot. Mag. Taf. 6897. Dies ist eine sehr interessante Art mit blauen Blumen. Dr. Aitchison führte dieselbe vom nordwestlichen Afghanistan nach Europa ein. Die Blätter sind schmal, lineal-lanzettlich. Die Blumen stehen in ährenähnlichen Trugdolden, jede ist etwa $1^1/_2$ Zoll lang, trompetenförmig mit einem etwas schiefen Saum.

Phaius Humblotii, Rchb. f. Eine in unsern Sammlungen noch sehr seltene und sehr schöne Art. Sepalen und Petalen sind ziemlich breit und die Lippe zeigt große seitliche Zipfel und einen breiten, fast nierenförmigen, welligen Mittelzipfel. Die Sepalen und Petalen sind schön purpurn gefärbt. Die äußeren Petalen haben einen länglichen weißen Streifen, welcher durch eine schmale purpurne Linie getheilt wird. Seitenzipfel der Lippe mit braunen Streifen und Querstrichen auf weißem Grunde nach außen, Mittelzipfel hell purpurn. Schwiele schön gelb. Säule weißlich mit grüner Spitze. Blätter und Bulben erinnern im Habitus und allgemeinen Aussehen an Phaius grandifolius, sind aber weniger breit, besitzen auch kein so festes Gewebe und ist ihre Färbung eine blassere.

Cyrtopera Regnieri, Rchb. f. n sp. Stattlicher Rivale von Cyrtopera flava, Lindl. mit schöner, großer, chromgelber Blüthentraube. Die sichelförmigen Sepalen und Petalen sind lanzettlich spitz. Lippe von eigenthümlicher Form, oblong-lanzettlich, mit einer weiten stumpfen Ecke auf jeder Seite, Säule dreiseitig. Blumen nicht ganz so groß wie jene

der eben erwähnten C. flava. Wurde von Herrn Regnier in Cochin-China entdeckt. Gard. Chronicle, 4. Septbr. 86.

Cypripedium callosum, Rchb. f. n. sp. Von Siam durch Herrn Regnier eingeführt. Sieht wie Cypripedium Argus aus, Blätter fast grün, Petalen eigenthümlich herabhängend. Blüthenstiel sehr lang. Oberes Kelchblatt sehr groß, quer elliptisch-spitz, mit sehr zahlreichen grünen Nerven und purpurnem Anhauch auf weißem Grunde. Die seitlichen Sepalen bilden einen kleinen bandförmigen, spitzen, schwach nervigen Körper, der halb so lang ist wie die Lippe und von dieser ganz bedeckt wird. Petalen bandförmig, stumpf, spitz, ganz herabgebogen, derart, daß sich die beiden auf ihren inneren Seiten fast einander berühren, grün, purpurn an der Spitze, gewimpert.

Oncidium Pollettianum, Rchb. f n. sp. (hyb. nat.?) Eine ausnehmend schöne und äußerst seltene Art, oder vielleicht wahrscheinlicher eine Hybride, obgleich, wie neuerdings nachgewiesen wurde, Oncidien nur sehr selten und dann nur wenige Kapseln ansetzen, was aber Prof. Reichenbach nicht zugiebt. Die hier in Frage kommende Pflanze mag ein Bastard sein zwischen Oncidium dasytyle und vielleicht Oncidium Gardneri. Säule ganz hell weißlich-gelb; Flügel purpurn gefleckt auf hell weißlich-gelbem Grunde. Petalen kastanienbraun mit schmalem, gelbemRande; Sepalen gelb, kastanienbraun eingefaßt.

Miltonia Peetersiana, Rchb. f., n. hyb nat.? Bulbe und Blatt wie bei Miltonia Clowesii. Blüthenstiel sehr stark, nicht besonders zweieckig, sondern mehr rundlich. Blumen nur schwer von jenen der Miltonia spectabilis Moreliana zu unterscheiden, die Lippe ist aber am Grunde schmäler und an der Spitze plötzlich verbreitert. Sepalen und Petalen schön dunkel kastanienbraun-purpurn; Lippe vom reichsten purpurn mit 5 ungleichen gelben Kielen am Grunde und zahlreichen dunkel-purpurnen Flecken. Wahrscheinlich eine Hybride zwischen Miltonia spectabilis Moreliana und M. Clowesii. l. c. 11. Sept. 86.

Papaver Pavoninum, Schrenk. (P. cornigerum, Stocks). Ein hübscher einjähriger Mohn von Turkestan und auch von Afghanistan. Die Pflanze hat einen zwergigen Habitus; Belaubung zierlicher und entschieden weniger krautig wie bei den meisten einjährigen Arten der Gattung. Die zwei Kelchblätter sind je an der Spitze in ein seltsames, hornähnliches Anhängsel verlängert. Petalen glänzend scharlachroth, jeder derselben zeigt nahe am Grunde eine glänzend schwarze Zone. Ganz geöffnet halten die Blumen fast 4 Zoll im Durchmesser. Die Art zeichnet sich durch reiches Blühen aus, ein mittelstarkes Exemplar bringt bis 100 Blumen hervor. l. c. Fig. 67.

Aristolochia ridicula, N. E. Brown, n. sp. Die Gattung Aristolochia ist bekannt wegen der eigenthümlichen und phantastischen Formen, wie sie in den Blumen der verschiedenen Arten auftreten; keine fällt aber vielleicht dadurch so sehr in die Augen, wie diese neue brasilianische, von Herrn W. Bull in den Handel gebrachte Art. Hier sind die Blumen in der That sehr possierlich, indem die zwei Lappen an den Seiten des Mundes der Blume unwillkürlich an die Ohren eines Affen erinnern.

Ein Schlingstrauch, dessen stielrunder Stamm mit langen, horizon-

tal sich ausbreitenden Haaren bekleidet ist. Blattstiele $1^1/_2$—$2^1/_2$ Zoll lang, stielrund, mit gleicher Bekleidung; Blatt 3—4 Zoll lang, 4—5 Zoll breit, kreisrund oder kreisrund-nierenförmig, am Grunde herzförmig, an der Spitze stumpf abgerundet, ganzrandig, auf der Oberfläche glänzend gelblich grün, auf der Unterseite blasser, auf beiden Seiten mit kurzen, ziemlich starken Haaren bedeckt, von recht unangenehmem Geruch. Die Röhre der Blume mißt $3^1/_2$—$4^1/_2$ Zoll in Länge, ihre Farbe ist nach außen schmutzig weißlich, mit röthlichen oder purpurn-braunen Adern, nach innen scheinen die purpurn-braunen Adern durch den weißlichen Grund hin durch und weiße Haare treten überall auf. Der ganze Saum ist von einer rothbraunen Farbe, dicht bedeckt mit dunkel braun-purpurnen Zeichen; auf rahmfarbigem Grunde sind die Lappen in etwa drei viertel ihrer Länge mit keulenförmigen, dunkel purpur-braunen Haaren bedeckt. l. c. 18. Septbr. Fig. 73.

Alocasia grandis, N. E. Brown, n. sp. Herr Bull führte diese Art von Westindien ein. Sie ist ebenso schön wie A. Thibautii, fällt durch ihre Inflorescenz noch mehr ins Auge, indem die schwärzlichen Blattstiele einen hübschen Contrast bilden zu den großen weißen Blüthenscheiden.

Zingiber brevifolium, N. E. Brown, n. sp. Eine Ingwerart von zwergigem Habitus, die sich insbesondere durch die orangegelbe, roth gestreifte Farbe der Deckblätter der Blüthenähre auszeichnet. Sie wurde durch Herrn W. Bull von den Philippinen eingeführt.

l. c. 25. Septbr.

Hypericum oblongifolium. Dies ist ein sehr schöner Blüthenstrauch vom Sikkim-Himalaya, wo er in Höhen zwischen 8—12 000 Fuß angetroffen wird, in den Khasia-Bergen findet man ihn bei einer Meereshöhe von 4—6000 Fuß. Der richtige Name ist eigentlich Hypericum Hookerianum und steht diese Art dem H. triflorum sehr nahe. Der compakte Habitus, die immergrüne Belaubung, die durch die rothen Zweige, glänzend dunkelgrünen Blätter und großen goldgelben Blumen hervorgerufenen Contraste machen diesen 6—8 Fuß hohen Strauch zu einer sehr werthvollen Gartenpflanze, die indessen unter einem norddeutschen Klima im Mistbeete oder Kalthause überwintert werden muß. Weitere empfehlenswerthe Arten dieser Gattung sind: Hypericum patulum von der Insel Formosa und Japan, ein niedrigerer, steiferer Busch mit kleineren Blumen; H. Kalmianum und H. prolificum, beide von Nordamerika, erstere mit meergrünen Blättern und Blumen von etwa 1 Zoll im Durchmesser; H. aureum, ein noch ziemlich seltener Strauch von den südlichen Vereinigten Staaten; H. empetrifolium und H. Coris, niedrige, sehr zierliche Sträucher des südlichen Europa; H. orientale von der Levante und H. reptans vom Sikkim-Himalaya.

The Garden, 4. Septbr. 1886. Taf. 560.

Vancouveria hexandra. Eine höchst zierliche Berberidee vom Oregon-Gebiet, welche in unsern Gärten nur noch vereinzelt angetroffen wird. Die Pflanze ist von bescheidenem Habitus, ihre Blumen fallen durchaus nicht, sei es durch Größe oder Farbenglanz, besonders in die Augen, sie sind aber von einer sehr zarten Struktur, die bei näherer Be-

trachtung ein besonderes Interesse darbietet. Ihre Belaubung, wie jene eines zierlichen Epimedium hat etwas farnähnliches, erinnert mit ihren dünnen, drahtähnlichen Stengeln an ein graciöses Adiantum. An einem geschützten, halb schattigen Standorte erreicht die Pflanze bald bedeutende Proportionen. l. c. 18. Septbr. 86. mit Abbild.

Cirrhopetalum pulchrum N. E. Brown. Eine der schönsten Arten der Gattung. Die Form der Blumen erinnert an die des Schuhs einiger Cypripedien. Die blaßgelben Sepalen sind purpurn punktirt, ebenso die Petalen, während die Lippe von dunkel purpurner Farbe ist. Das abgerundete, dunkelpurpurfarbige Dorsalkelchblatt ist mit einer langen, seidenartigen Spitze versehen.

Jede Dolde trägt 7 zu gleicher Zeit geöffnete Blumen. — Der kriechende Stengel ist mit braunen Schuppen bekleidet und trägt in gewissen Entfernungen kurze, vierseitige Bulben, die fast ebenso lang wie breit sind. Von Halmahera durch die Compag. Cont. d'Hort. eingeführt. L'illustr. hort. 9. Liefer. 86, Taf. 608.

Dimorphanthus mandschuricus, Maxim. var. fol. varieg. Die typische Form dieser stattlichen Araliacee dürfte jetzt in vielen Gärten Deutschlands vertreten sein, die hier abgebildete Varietät mit weiß panachirten Blättern soll von ganz besonderer Schönheit sein und wahrscheinlich einen gedrängteren Habitus aufweisen. Die Pflanze findet sich im Besitze der Comp. Cont. d'Hort. l. c. Taf. 609.

Kaempferia atrovirens, N. E. Brown. Eine von Borneo durch die C. C. d'H. eingeführte Zingiberacee, die an Schönheit der Belaubung oder der Blumen mit mehreren Repräsentanten dieser Gruppe freilich nicht concurieren kann, dessenungeachtet aber mit ihren dunkelgrünen, sammetartigen Blättern, ihren dunkel blau-violetten Blumen auf die Bezeichnung Zierpflanze vollen Anspruch erhebt. Sie zeichnet sich auch durch einen gefälligen und niedrigen Habitus aus. l. c. Taf. 610.

Brazzeia congoensis, Baill. Ein schöner, 4 M. hoher Strauch mit abwechselnden, kahlen und lanzettlichen Blättern. Die weißen Blumen sind auf der Rinde des Stammes eingefügt. Aus dem vorliegenden, nicht vollständigen Material glaubt der Autor schließen zu dürfen, daß dieser Strauch zu den Tiliaceen gehört, in welcher Famile er einen neuen, durch die Struktur seiner Blumen höchst eigenthümlichen Typus ausmachen dürfte. Die Gattung wurde nach dem Chef der Congo-Expedition, M. Savorgnan de Brazza benannt.

Syringa sempervirens, sp. nov. Franch. Von Herrn Delavay in der chinesischen Provinz Yun-nan bei einer Meereshöhe von 2500 M. entdeckt. Die lederartigen und bleibenden Blätter bilden den wichtigsten Charakter dieses 2 M. hohen Strauches, welcher vollständig kahl ist, und sich stark verzweigt. Blätter kurzgestielt, eirund oder fast kreisrund, ganzrandig mit zurückgerolltem Rande. Trugdolden wenigblütig; Blumenkrone weiß. Die Früchte bilden eine Art Steinfrucht. Nr. 77. Bull. mens. d. l. Soc. Linn. de Paris.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Belle de Pontoise. Dieser sehr große Apfel ist von der Form des Kaiser Alexander, doch die Färbung ist eine intensivere. Sehr charakteristisch ist der bläulichrothe Duft, der die Frucht ungemein anziehend macht. Reifezeit November bis Januar, — nach dem Aussagen des Herrn C. F. Binz in Durlach (Baden) soll es die einzige gediegene Schaufrucht in den Wintermonaten sein. Der Baum verlangt fetten Boden und reichliche Bewässerung, um zu vollkommener Entwickelung zu gelangen.

Fruchtgarten, Nr. 14, Fig. 21.

Champagner Bratbirne. Zu Birnenweinbereitung ist diese Sorte ausgezeichnet, findet z. B. in Würtemberg, Baden, Schweiz &c. zu diesem Zwecke eine weite Verwendung. Es soll namentlich der aus zwei Dritteln Champagner Bratbirnen und einem Drittel Aepfeln bereitete Wein ganz vorzüglich sein. Woher die Sorte stammt, läßt sich nicht bestimmen, bekannt ist sie seit Anfang dieses Jahrhunderts.

Die flach bergamottförmige Frucht gelangt auf jungen Hochstämmen zur größten Entwicklung. Das weiße, sehr saftreiche, um das Kernhaus steinige Fleisch ist von zuckerigem, stark abstringirendem Geschmack. Die Frucht wird erst Mitte October gelb und hält sich bis Mitte November. Der Baum wächst in der Jugend sehr schwach und muß später häufig verjüngt werden. Am besten pfropft man Reiser dieser Sorte auf ältere, starkwüchsige Birnbäume. Fruchtgarten, Fig. 27 und color. Abbild.

Pichelbirne. Eine oberösterreichische Localsorte, die dort zu den geschätztesten Mostbirnen gehört. Die kreiselförmige bis eiförmige Frucht hat ein weißliches, festes, stark abstringirendes, saftreiches Fleisch. Reift von Mitte October an und hält sich in teigem Zustande bis gegen Weihnachten. Der Baum zeichnet sich durch außerordentlich kräftiges Wachsthum und Unempfindlichkeit gegen Boden und Lage vor vielen anderen aus und trägt ein Jahr um das andere sehr reichlich.

l. c. Fig. 28 u. color. Abb.

Langbirne. Eine sehr alte, allemannische Sorte, die in der Schweiz und Südwest-Deutschland vielfach angebaut wird.

Leroy beschreibt sie in seinem Dictionaire als Poire d'âne (Eselsbirne). Es ist eine flaschenförmige, bis fast gurkenförmige, zuweilen spindelförmige Frucht. Das gelblichweiße, saftreiche, abknackende, um das Kernhaus etwas körnige Fleisch ist vor der Reife stark abstringirend, reif geworden dagegen von gewürztem, gezuckertem, nur wenig herbem Geschmack.

Ende August reifend, hält sie sich, etwas grün gepflückt, 3 Wochen. Zum Dörren, sowie zum Obstwein ausgezeichnet, eignet sich diese Frucht auch vortrefflich zur Branntweinbrennerei. Bei langsamem Wachsthum wird der Baum außerordentlich groß, erreicht ein hohes Alter und ist mit zunehmenden Jahren ungemein fruchtbar.

l. c. Fig. 29 u. color. Abb.

Römische Schmalzbirne. Eine der verbreitetsten Sorten in Oesterreich und Deutschland, über ihren Ursprung läßt sich aber nichts mit Bestimmtheit sagen. Nicht zu verwechseln mit der Beurré romain der

älteren französischen Pomologen. Jedenfalls eine sehr alte deutsche Frucht. Die Gestalt ist eine durchaus regelmäßige, birnförmige. Recht vollkommene Früchte messen 2³/₄ Zoll in der Breite und 4 Zoll in der Länge. Das weiße, halbschmelzende oder rauschende, nur wenig körnige Fleisch ist von angenehmem, nur wenig gewürztem Zuckergeschmack. Reift von Mitte August an. Wenn auch nur eine Tafelfrucht zweiten Ranges, so verdient sie doch ihrer Schönheit und der vortrefflichen Verwendbarkeit zu Tafelzwecken wegen eine weite Verbreitung, zumal sie sich auch zum Dörren und im unreifen Zustande selbst zum Obstwein vorzüglich eignet. Der Baum wächst außerordentlich kräftig und ist bald sehr fruchtbar.

l. c. Fig. 30 u. color. Abb.

Bigarreau Léona Quesnel. Eine ausgezeichnete, von Herrn Richard Tymann gezüchtete Herzkirsche belgischen Ursprungs und noch ganz neueren Datums.

Die recht große Frucht ist von abgerundeter, fast sphärischer Form. Nach der Sonnenseite ist die rothe Färbung auf gelblichem Grunde eine sehr intensive. Das weiße, feste aber nicht harte Fleisch ist sehr saftig und von sehr angenehmem, zuckerigem Geschmack. Die Frucht reift in der ersten Hälfte des Juli. Der sehr kräftig wachsende Baum bildet schöne Pyramiden und ist außerordentlich fruchtbar.

Bulletin d'arboriculture, August 1886, color. Abb.

Poire Doyenné de Juillet. Diese Sorte macht weder auf Größe noch Neuheit Anspruch, sie ist aber von hübschem Aussehen, höchst angenehmem Geschmack, sehr fruchtbar und reift ihre Frucht zu einer Zeit, wo gute Birnen noch zu den großen Seltenheiten gehören. Wie das häufig bei guten Früchten vorkommt, hat diese Birne eine Menge von Synonymen aufzuweisen. Die Frucht ist klein, tritt auf dem Baume in Büscheln auf, hat eine sehr schöne goldgelbe, auf der Sonnenseite lebhaft rothe Färbung. Ihr Fleisch ist halb schmelzend, saftig parfümirt. Reift Anfangs Juli, doch wenn man sie nach und nach pflückt, so kann man während einer langen Zeit Früchte von ihr auf dem Tische haben. — Der Baum ist von einer außerordentlichen Fruchtbarkeit, sein Wachsthum ist aber ein mittelmäßiges. Die Blätter sind klein, lang gestielt, stehen ziemlich dünn zerstreut, was dem Baume immer ein kränkliches Aussehen verleiht. Die Veredelung auf Quitte ist durchaus nicht zu empfehlen, hingegen zeigt diese Varietät auf Wildling veredelt, ein befriedigendes Wachsthum. In einem alten Werke „Het Fruit kundig Woordenbock door Serrurier, Amsterdam 1806" ist von ihr schon unter dem Namen „Doyenné d'été" die Rede.

l. c. Septbr. 86, u. color. Abb.

Fraisier Joseph Schwartz. Dies ist eine neue, so zu sagen remontirende Erdbeere, welche von einem Lyoner Liebhaber, Herrn Masson gezüchtet wurde. Derselbe fand in den Waldungen des Ajol-Thal (Vogesen) eine Erdbeerpflanze, welche sich durch die Größe und Schönheit ihrer Belaubung wesentlich von den andern unterschied, auch waren die Wurzeln viel kräftiger. Herr M versuchte eine Kreuzung mit der Varietät Marquise de Mortemart, dieselbe glückte ihm und ergab die Aussaat eine Elite-Varietät mit äußerst kräftigen Wurzeln, von großer Frucht-

barkeit und frei remontirend. Die großen Früchte, abgerundeter als jene der oblongen Varietät, sind orangeroth, glänzend, gefirnißt. Wenn die Saison zu Ende geht, variirt die Frucht etwas in der Form, sie wird größer, ist weniger gefärbt und von länglicher Form. Das Fleisch ist ziemlich fest, rosaroth, sehr zuckerig und parfümirt. Von Mai bis zu Beginn der Herbstfröste trägt diese Varietät.

L'Illustrat. hortic. 9. Liefer. 1886.

Die jetzt herrschende Weinkrankheit.

Von Dr. Paul Sorauer.

Die Nachrichten aus den Weinbaugegenden lauten nicht günstig. Theilweise ist es die zu lang anhaltende Trockenheit, welche den normalen Reifungsproceß der Trauben hindert; zum größeren Theil aber ist es eine, namentlich in der Moselgegend sich ausbreitende Pilzkrankheit, die durch vorzeitige vollständige Entblätterung der diesjährigen Weinernte ernste Gefahren bereitet.

Da diese aus Amerika herübergekommene noch kein volles Jahrzehnt bei uns einheimische Pilzepidemie in rapider Ausbreitung begriffen ist, sich in den Einwanderungsorten für lange Jahre festgesetzt und dort ähnliche Verwüstungen anrichtet, wie die Reblaus, so ist es geboten, die öffentliche Aufmerksamkeit auf diesen neuen Feind hinzulenken und die Mittel anzugeben, die der Ausbreitung der Krankheit entgegenwirken.

Der Pilz ist ein naher Verwandter des die allgemein bekannte Kartoffelkrankheit hervorrufenden Schmarotzers und führt den Namen Peronospora viticola. Er wurde im Jahre 1877 zum ersten Male in Europa beobachtet und zwar zu Werschatz in Ungarn. Im folgenden Jahre beobachtete ein französischer Forscher, Planchon, der den Pilz in Amerika kennen gelernt hatte, dessen Vorkommen in mehreren Oertlichkeiten des südwestlichen Frankreich. Das Jahr 1879 zeigte den Parasiten schon in weiterer Ausdehnung; Planchon meldete ihn aus dem Departement der Rhone und Baisset aus Yenne in Savoyen während Pirotta ihn gleichzeitig bei Voghera in Italien (Provinz Pavia) beobachtete. Ein Jahr später stellte ihn Prillieux fest im Arondissement von Vendôme (Loire et Cher) und in Touraine in der unmittelbaren Umgebung der Stadt Tours, sowie in Mettray (Indre et Loire).

Zu derselben Zeit fand sich die Krankheit in Algier ein; im Jahre 1881 fand sie Gemadius in Griechenland, 1882 kam die Anzeige ihres Erscheinens aus dem Elsaß und jetzt ist sie bei uns.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, daß der Pilz sich ausbreiten werde so weit die Weinkultur überhaupt betrieben wird und ich habe die Ueberzeugung, daß er in manchen Gärten Norddeutschlands bereits seinen Einzug gehalten hat, aber, da er mikroskopisch klein, bisher noch nicht erkannt worden ist. Es ist deshalb vortheilhaft auf die dem unbewaffneten Auge kenntlichen Merkmale hinzuweisen.

Das erste Auftreten der Krankheit macht sich durch das Erscheinen von verschiedenen großen, weißlichen Schimmelflecken meist auf der Blattunterseite in der Nähe der Nerven kenntlich. Die Blattoberseite wird an den befallenen Stellen gelblich bis roth; allmählig werden diese Stellen trocken und die Blätter fangen an, sich zu kräuseln, vom Rande her gänzlich sich zu bräunen und endlich abzufallen. Das Auftreten des Pilzes und die Zerstörung des Blattes folgen in der Regel sehr schnell aufeinander. Der Schaden für den Weinstock ist je nach der Zeit des Erscheinens des Schmarotzers verschieden. Bei zeitigem Eintritt (Juni, Juli) und starker Ausbreitung werden die Blätter stark in ihrer Assimilationsarbeit gestört und in Folge dessen leiden die Trauben Nahrungsmangel; die Beeren bleiben klein und werden nothreif. Kann sich der Stock nicht mehr erholen, so leidet auch das für das nächste Jahr wichtige Tragholz, zumal da diese Reben auch viel frostempfindlicher sind. Kommt die Peronospora gar auf die jungen Beeren, so fallen dieselben alsbald ab. Tritt der Pilz später im Jahre (August, September) auf, dann wird durch die schnelle Entblätterung der Zuckerbildungsproceß in den Beeren herabgedrückt.

Aehnlich wie bei der Kartoffelkrankheit zeigt sich, namentlich bei feuchter Witterung, ein weißlicher Schimmelanflug um die braunen Blattflecke herum; es sind dies die aus den Spaltöffnungen des kranken Blattes hervortretenden Knospenträger, nämlich zierlich baumartig verästelte, bis $^1/_2$ mm hohe Pilzfäden mit ovalen Knospenkapseln. Gelangen diese Kapseln in einen Wassertropfen, so treten oft schon nach einer Stunde aus ihnen die eigentlichen Knospen hervor. Von hohem Interesse ist deren thierähnliche Bewegung, die etwa eine halbe Stunde andauert. Sobald die farblosen, mit einer Wimper im Wassertropfen herumrudernden Thierknospen (Zoosporen) zur Ruhe gelangt sind, treiben sie einen zarten Keimfaden, der die gesunde Oberhaut des Blattes durchbohrt und zu einem dicken, zwischen den Blattzellen hinlaufenden Fadengewirr (Mycelium) auswächst. Diese Mycelfäden sind das eigentlich schädigende Organ der Peronospora; von ihnen gehen nämlich zahlreiche, blasenartige Ausstülpungen in die einzelnen grünen Zellen des lebendigen Blattes hinein und verzehren den Inhalt desselben; daher die Verfärbungserscheinungen und der schnelle Tod der erkrankten Blatttheile.

Später entwickeln sich auf diesem wuchernden Mycel des Pilzes zahlreiche Geschlechtsorgane, welche die Bildung der Fruchtkörper einleiten. Die von Farlow in Amerika zuerst entdeckten Früchte stellen dickwandige, glänzende Kugeln dar, welche manchmal so reichlich im Blatte vorhanden sind, daß gegen 200 Stück auf das Quadratmillimeter kommen. Man kann sich nun ein Bild von der ungeheuren Schnelligkeit der Pilzvermehrung machen, wenn man bedenkt, daß von den Knospenbäumchen mehr als hundert auf einem Quadratmillimeter sich erheben, daß jedes Bäumchen 20 bis 50 und mehr Knospenkapseln trägt und jede Kapsel 6 bis 8 sofort keimende Zoosporen austreten läßt, sobald Thau oder Regen die Entwickelung begünstigen. Die Knospenbildung übernimmt die Vermehrung des Schmarotzers innerhalb der Sommerzeit. Ueber Winter bleiben in den abgestorbenen Blättern die oben erwähnten Fruchtkugeln

(Oosporen) lebendig; dieselben entwickeln nun im nächsten Jahre (nach einem Berichte der Michigan pomological society) wieder thierähnliche Knospen, welche bei günstiger Witterung auf das junge Weinlaub übergehen und den Cyklus der Krankheitserscheinungen wieder einleiten.

Die Intensität der Krankheit hängt von der Witterung ab; die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß der Pilz gegen Trockenheit empfindlich ist. Leider muß man aber nach den jetzt auftretenden Nachrichten aus den Moselgegenden zu dem Schlusse kommen, daß auch die Trockenheit nicht immer einen Schutz gegen die Pilzinvasion bietet. Es wäre sehr wünschenswerth, daß jetzt in den Orten, in denen die Krankheit epidemisch auftritt, genauere Untersuchungen betreffs der Abhängigkeit der Pilzausbreitung von den Witterungsverhältnissen angestellt würden.

Um der Ausbreitung der Krankheit entgegenzutreten, versäume man nicht, im Spätherbste die trockenen Weinblätter zu sammeln und zu verbrennen. Sollte im nächsten Jahre der Pilz wieder bei großer Trockenheit erscheinen, dann strebe man nach Möglichkeit, in den angesteckten Bezirken eine Bewässerung der Weinstöcke eintreten zu lassen. Es wird in solchen Fällen die trockene Luft die Vermehrung der Peronospora stark vermindern und gleichzeitig die Bewässerung den durch den Pilz geschwächten Weinstock kräftigen, so daß derselbe neue Blätter hervorbringen kann, die nicht nur den Trauben desselben Jahres zu Hilfe kommen, sondern auch die Holzreife für den Winter begünstigen. Ganz besonders aufmerksam aber machen wir den deutschen Interessentenkreis auf die Erfolge, welche mehrere Forscher in Italien und Frankreich, wo die Krankheit stellenweis sehr verheerend aufgetreten ist, mit einem einfachen Mittel in diesem Jahre erzielt haben. So berichtet Müntz in den Compt. rend. über einen Stillstand der Krankheit nach Bespritzen der Stöcke mit 5% bis 10% Kupfervitriollösung; die derartig behandelten Trauben ergaben nach den Untersuchungen von Millardet und Gayon im Moste einen größeren Zucker- und Alkoholgehalt; der fertige Wein enthielt kein Kupfer. Letztgenannte beide Forscher wendeten auch eine Mischung von Kupfervitriol und Kalk an und wiesen nach, daß schon durch eine sehr gering konzentrirte Lösung die Lebensfähigkeit der Pilzknospen aufgehoben wird. Am beobachtenswerthesten erscheinen die Beobachtungen von Cuboni und Pirotta. Danach läßt sich die Kalkmilch (ungelöschter Kalk in Wasser gelöst) mit sehr günstigem Erfolge nicht nur als Heilmittel, sondern auch als Vorbeugungsmittel verwenden. Man muß nur die Weinstöcke möglichst vollständig bespritzen, wann die Krankheit sich in ihren ersten Spuren zeigt. Sobald der Kalk vom Regen abgewaschen ist, muß die Vornahme erneuert werden. Da wo der Wein zur Mostbereitung verwendet wird, stellt sich allerdings ein Uebelstand ein, da die Trauben beim Mosten durch den kohlensauren Kalk einen Säureverlust erleiden. Nach den in der Weinbauschule zu Conegliano angestellten Versuchen beträgt dieser Verlust an organischen Säuren 1,5 bis 2%; man muß deshalb die Trauben vor dem Verbrauche mit säurehaltigem Wasser abwaschen oder dem Moste Weinsäure zusetzen.

Ein Bestreichen des ganzen, entblätterten Weinstockes im Herbste mit Kalk wird nicht nur als Zerstörungsmittel für manche unter den Rinden-

fetzen nistende Insekten, sondern auch als Vorbeugungsmittel gegen die Peronospora und gleichzeitig als Bekämpfungsmittel der Schwindelpockenkrankheit des Weinstocks empfohlen werden können. Letztere Krankheit, durch einen anderen Pilz (Sphaceloma ampelinum) hervorgebracht und durch Auftreten schwarzer, sich allmählig geschwürartig vertiefender Flecke am grünen Holze und an den Trauben charakterisirt, ist, nach den mir zugegangenen Einsendungen zu schließen, in diesem Jahre bei uns besonders häufig. (Aus Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau und Hauswirthschaft).

Ursprung, Kultur und Bekämpfung des Meerrettigs.

Von A. Schultz, Obergehülfe im botanischen Garten zu Greifswald.

Es klingt zwar eigenthümlich, wenn man über das Kulturverfahren, welches bei einer Pflanze anzuwenden ist, spricht, und zu gleicher Zeit gegen sie ins Feld zieht. Leider ist es aber gerade bei vielen der bei uns verwilderten Kulturpflanzen der Fall, daß sie dort, wo sie erst einmal angebaut, kaum wieder zu vertreiben sind. Bei allen aber, mag es sein, was es wolle, hält es nicht so schwer, sich ihrer wieder zu entledigen, wie beim Meerrettig. Hat er erst einmal von den ihm überlassenen Feldern Besitz ergriffen, so genügen ein paar Jahre, um ihn dann dort als ursprünglich ansehen zu können. Dieses war auch wohl die Ursache, daß bei den Angaben über seinen Ursprung große Verwirrung herrschte, da die Gelehrten durch das massenhafte Auftreten des Meerrettigs stets auf Irrwege geleitet wurden.

Prof. Alphonse de Candolle giebt uns nun in seinen ebenso interessanten wie lehrreichen Werke „Der Ursprung der Culturpflanzen"*) nähere Aufklärung über den Ursprung dieser Crucifere, und in Anbetracht der großen Stellung, die der Meerrettig bei uns als Würze einnimmt, sehe ich es für erachtet an, einen Theil des über den Ursprung handelnden Abschnittes hier wiederzugeben.

„Die Cochlearia," schreibt de Candolle, ist eine Pflanze des gemäßigten Europa, namentlich des Ostens. Sie ist von Finnland bis nach Astrachan und der Wüste Cuman verbreitet, auch ist sie von Grisebach für mehrere Lokalitäten der europäischen Türkei aufgeführt, wo sie namentlich in der Nähe von Enos am Meeresstrande häufig sein soll. Je mehr man sich dem Westen Europas nähert, um so weniger scheinen die Autoren von Floren über die einheimische Eigenschaft sicher zu sein, um so zerstreuter und verdächtiger werden die Standorte. In Norwegen findet sich die Art seltener als in Schweden, auf den britischen Inseln mehr als in Holland, wo man keinen fremden Ursprung muthmaaßt. Nach den verschiedenen Namen der Art zu urtheilen, wäre der ursprüngliche Wohnsitz eher im Osten als im Westen Europas; es findet sich der

*) Deutsch. Von Dr. Ed. Goeze. Verlag, F. A. Brockhaus, Leipzig, 1884.

russische Name Chren in allen slavischen Sprachen wieder; Krenai im Lithauischen, Chren im Illyrischen. Derselbe hat sich in einigen deutschen Dialekten, z. B. in der Nähe von Wien, eingebürgert, oder ist auch, trotz Einführung der deutschen Sprache, dort verblieben. Auch das französische Wort Cran oder Cranson wird davon abgeleitet. Das in Deutschland gebräuchliche Wort „Meerrettig" und in Holland Meerradys, woraus unser Dialekt der französischen Schweiz das Wort Mérédi oder Mérèdi abgeleitet hat, hat nichts so Ursprüngliches wie das Wort Chren. Wahrscheinlich entstand es daher, daß die Art in der Nähe des Meeres gedeiht, eine Eigenschaft, welche sie mit vielen Cruciferen theilt, und welche sich gerade für sie darbieten muß, wo sie im östlichen Rußland mit seinen vielen salzigen Terrains spontan vorkommt. Der schwedische Name Peppar-rot läßt auch vermuthen, daß die Art in Schweden auch neueren Datums ist als die Einführung des Pfeffers in den Handel des nördlichen Europa. Es wäre jedoch auch möglich, daß dieser Name einen ältern unbekannt gebliebenen verdrängt hätte. Der englische Name Horse radish (Pferderadis) hat nichts Ursprüngliches an sich, was zu der Annahme berechtigen könnte, daß die Art vor der anglo-sächsischen Herrschaft im Lande aufgetreten sei. Man will eben nur die Stärke der Radis damit andeuten. Der wallische Name Rhudygl maurth ist nur die Uebersetzung des englischen, woraus man schließen kann, daß die Celten von Großbritannien keinen besonderen Namen hatten und die Art nicht kannten. Im westlichen Frankreich bedeutet der gebräuchlichste Name Raifort ganz einfach eine starke Wurzel. Früher pflegte man in Frankreich Moutarde des Allemands, Moutarde des capucins zu sagen, was auf einen fremden und wenig alten Ursprung hinweist. Dagegen bietet das Wort Chren aller slavischen Sprachen, welches in einige deutsche und französische Dialekte als Kreen und Cran oder Cranson eingedrungen ist, etwas sehr Ursprüngliches, beweist somit das hohe Alter der Art im gemäßigten Osteuropa. Jedenfalls ist es höchstwahrscheinlich, daß die Pflanze seit ungefähr 1000 Jahren durch die Kultur von Osten nach Westen fortgepflanzt und naturalisirt wurde."

Alle diese Angaben und verschiedenen Hinweise, die uns der berühmte Genfer Gelehrte giebt, berechtigen uns zu der Annahme, daß der Schleier, der den Ursprung des Meerrettigs bis dahin umhüllte, hierdurch gelüftet ist, denn jahrelange Nachforschungen waren es, die de Candolle im Verein mit andern bedeutenden Männern der Wissenschaft anstellte, welche uns diese wichtigen Aufschlüsse lieferten und somit alle bis dahin auf Irrthum beruhenden Angaben über den Ursprung beseitigten.

Wir gehen jetzt zu der Kultur des Meerrettigs über. Allerdings wird derselben noch zu wenig Beachtung geschenkt, einestheils wohl, weil die Pflanze durch ganz Nordeuropa in großen Massen verwildert auftritt und für ganz geringes Geld geliefert werden kann, andererseits scheut sich Mancher, seinen guten Kulturboden dieser Wucherpflanze preiszugeben, denn wo sie einmal im Boden eingebürgert ist, hält es schwer, demselben andere lohnende Erträge abzugewinnen. Doch ganz so schlimm wie man glaubt ist es nicht. Der einer besonderen Kultur unterworfene Meerrettig hat den großen

Vorzug vor dem verwilderten, daß die Wurzeln weit zarter sind und der Geschmack ein bedeutend schönerer ist. Um recht gute Resultate zu erzielen, ist es zweckmäßig, mit dem Platze in einigen Jahren zu wechseln. Hierzu dient ein recht kräftiger Kulturboden in sonniger Lage; derselbe darf jedoch nicht zu trocken, aber auch nicht zu naß sein, da beides für das Gedeihen nicht zuträglich ist. Im Herbste wird das dazu bestimmte Land recht tief mit fettem Kuhdünger umgegraben, dann etwa 1 Mtr. breite, flach gewölbte Beete hergestellt. Die Pflanzung kann schon Mitte April beginnen und werden hierzu am besten Wurzeln von etwa $1^1/_2$ cm Stärke und 40—50 cm Länge verwendet, welche man im Herbste herausnimmt und den Winter über in Sand einschlägt. Nachdem die Wurzeln von allen Seitenfasern gründlich gereinigt sind, werden mit dem Pflanzholze auf jeder Seite des Beetes schräge Löcher in den Boden gemacht, doch darf das Wurzelende nur etwa 25 cm tiefer liegen wie der Kopf, der ein wenig aus der Erde hervorragen kann. Hierauf wird die Pflanzung fest angetreten. Die hauptsächlichste Arbeit ist nun das Reinhalten der Beete von Unkraut, dieses muß aber vorsichtig geschehen, um die Wurzeln nicht zu beschädigen. Mitte Juli wird die Erde von den Wurzeln behutsam entfernt und die sämmtlichen seitlichen Faserwurzeln abgeschnitten, doch bleibt das bewurzelte Ende im Boden unberührt; sollten sich mehrere Köpfe gebildet haben, so werden die übrigen entfernt, daß höchstens nur 2 stehen bleiben. Nach Ausführung dieser Arbeit werden die Wurzeln wieder in ihre alte Lage zurückgebracht und festgetreten. Auf diese Weise erlangt man kräftige glatte Stangen. Im Spätherbste wird der Meerrettig herausgenommen, was aber mit Vorsicht geschehen muß, damit von den feineren Wurzeln nichts im Boden verbleibt, insofern jedes kleine Wurzelstück austreibt und bald zum lästigsten Unkraut wird; außerdem lassen sich auch die unteren Wurzeln gut für die nächste Pflanzung verwenden. Es ist diese Kultur für den Privatgebrauch sehr empfehlenswerth, ob aber in Massenkultur betrieben, die Einnahme mit den Unkosten im Einklange steht, lasse ich dahin gestellt, da der Meerrettig wie schon oben gesagt, an vielen Orten in Massen verwildert auftritt.

Die Bekämpfung des Meerrettigs ist mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden; derselbe kann aber, wenn man sich Mühe und Arbeit nicht verdrießen läßt, in einigen Jahren vollständig ausgerottet werden. Der einzige Weg ihn los zu werden ist folgender: Im Herbste wird das Land recht tief umgegraben, noch besser wäre ein Rijolen, wenn auch nur auf 60 cm.; da solches aber, namentlich bei größeren Flächen nicht immer möglich ist, so muß ein tiefes Umgraben schon genügen, wobei alle Wurzelstücke, selbst die feinsten Fasern auszusammeln sind. Im Frühjahre beginnt nun die mühevolle Arbeit, die in kurzen Zwischenräumen den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst hinein, verrichtet werden muß, nämlich das Ausziehen der aus dem Boden kommenden jungen Schößlinge; dieselben sind jetzt so zart, daß sie mit Leichtigkeit ausgezogen werden können. Wird diese Manipulation ein Jahr hindurch ausgeführt, so ist im darauffolgenden Jahre schon eine Abnahme zu bemerken, da durch das Abreißen der jungen Triebe der Wurzelstock zu sehr geschwächt wird, um immer aufs Neue frische Triebe zu bilden und so

gezwungen wird, seinem Untergange durch sich einstellende Fäulniß allmählig entgegen zu gehen.

Die portugiesischen Eichenarten

von E. Goeze.

Vor einer Reihe von Jahren veröffentlichten wir in der Linnaea (Bd. XII, Heft 4) eine längere Abhandlung über die Pflanzenwelt Portugals, in welcher wir auch den dort einheimischen, zum Theil eigenthümlichen Eichenarten eine nähere Besprechung zu Theil werden ließen. Wir möchten auf dieses Thema hier noch einmal mit einigen Zusätzen und Abänderungen zurückkommen; vielleicht, daß unsere Mittheilungen dazu beitragen werden, jenen prächtigen Baumformen des sonnigen Lusitaniens weitere Freunde zu erwerben.

Nimmt man für alle Eichenarten 2 Centra an, — ein orientales und ein occidentales, so liegt Portugal im orientalen und zwar an der westlichsten Grenze desselben. Hieraus ließe sich vielleicht der Schluß ziehen, wenigstens vom theoretischen Standpunkte aus, daß die portugiesischen Quercus species reich an Varietäten sein müssen, denn bekanntlich varirt jede große Pflanzengattung am meisten in ihren Arten an den Grenzen des Central-Sitzes. Von vielen Botanikern wird die Zahl der europäischen Eichen auf etwa 40 Arten angegeben, die, sehr zerstreut, im Süden unseres Welttheils ihre größte numerische Kraft entwickeln. Es lassen sich diese 40 species aber auf fast die Hälfte reduciren; nehme man doch einmal das Prachtwerk von Kotschy: Die Eichen Europas und des Orients zur Hand, viele der von ihm als neu beschriebenen Arten sind auf alte, längst bekannte zurückgeführt worden und selbst manche der in älteren Werken beschriebenen Arten sind neuerdings als Formen oder Abarten erkannt worden.

Unter den portugiesischen Eichen findet ein häufiges Bastardiren statt, zieht man ferner die allgemeine Verbreitung mancher dieser Arten durch ganz Europa oder wenigstens durch den ganzen Süden, sowie durch das westliche Asien und Nordafrika in Betracht, so sind dies entschieden gewichtige Gründe, um eine Polymorphität für dieselben anzunehmen. Dieser Formenreichthum zeigt sich insbesondere bei den Arten mit immergrünen oder fast bleibenden Blättern und ist es häufig nicht ganz leicht, von ein und demselben Baume 5 bis 6 ganz homogene Exemplare zu erlangen.

Die Autoren des Prodromus Florae hispanicae führen 17 Eichenarten an, von welchen 4 freilich mit Fragezeichen versehen sind. In der Flora lusitanica brachte Brotero die Artenzahl auf 11. Dagegen hat Alphonse de Candolle im Prodromus (Vol. XVI., Sect. poster.) die Eichen der iberischen Halbinsel schon um ein bedeutendes reducirt und dürften geographische Gründe ebenso sehr wie systematische hierzu die Veranlassung gewesen sein. Nehmen wir für Portugal 3 Waldregionen an, so wird die erste fast ausschließlich von der Seekiefer, Pinus maritima gebildet, die das Littoral nördlich vom Tajo bis zu den

nach der Küste sich erstreckenden Gebirgsabfällen umfaßt. Die zweite begreift die Eichen mit abfallendem Laube und nimmt das transmontane Gebiet im Norden jenes Flusses in Beschlag, also jene Länderstrecken, welche zwischen Spanien und jenen Höhenzügen liegen, die dem Ocean zugewandt sind. Schließlich die Region der immergrünen Eichen, welche für sich allein fast das ganze, südlich vom Tajo gelegene Territorium einnimmt.

Wir wenden uns jetzt den einzelnen Arten zu.

I. Quercus Robur, Lin. Sommereiche.

Gemeiniglich nimmt man für diese Art 2 Varietäten an, nämlich 1. Q sessiliflora, Salisb. und 2. Q. pedunculata, Ehrh. Für die portugiesische Flora dürften aber auch noch Q. racemosa, Lam. et Brot. und Q pubescens, Willd. zu berücksichtigen sein. Die erste und letzte der 4 genannten sind namentlich im Süden des Königreichs sehr polymorph und weichen von nordeuropäischen Typen wesentlich ab. Die eigentliche Art mit den var. pedunculata und racemosa tritt nur im Norden des Königreichs auf, wo sie zuweilen für sich allein, häufiger aber noch mit der folgenden Art, Nr. II und Castanea vesca Waldungen bildet. In Deutschland erreicht Quercus Robur ein hohes Alter und oft eine enorme Größe; solche Baumriesen, wie wir sie im eigenen Vaterlande anzustaunen häufig Gelegenheit haben, scheinen in Portugal nur ganz vereinzelt aufzutreten, sind uns nie zu Gesicht gekommen, auch ist das Wachsthum der Sommereiche dort ein viel weniger rasches als bei uns.

II. Quercus Tozza, Bosc., Tanzin-Eiche.
(Q. pubescens, Brot.
Q. humilis, Fl. fr. 3, p. 312, non Lam.)

Eine der hübschesten und am schnellsten wachsenden Eichen, die selbst auf sandigem Boden gut fortkommt und von welcher ganz vorzügliche Gerbrinde gewonnen wird.

Es zeigt diese Art eine viel größere geographische Verbreitung als im Allgemeinen angenommen wird. Sie findet sich nicht nur auf der iberischen Halbinsel, sondern auch in den Waldungen am Bosporus und Schwarzen Meere, wie desgleichen die westlichen Pyrenäen einen ihrer Standorte ausmachen. De Candolle hält diesen Baum für keinen in Frankreich ursprünglich einheimischen und schon der längst verstorbene portugiesische Botaniker Correa da Serra stellt Portugal als eigentliches Vaterland dieser Art hin. Im Prodromus Fl. hisp. sind die Diagnose derselben und jene der unter Nr. I bereits erwähnten Q. sessiliflora kaum von einander zu unterscheiden, — möglicherweise daß Q. Tozza nur eine südwestliche Form von Q. sessiflora ausmacht, dann schließlich auch zu Q. Robur gezogen werden müßte.

Im südlichen Frankreich wird diese Art häufig angepflanzt, liefert dann nach Mathieu ab und zu süße Eicheln, was von der wildwachsenden nicht bekannt ist.

III. Quercus humilis, Lam., Zwergeiche.
(Q. fruticosa, Brot.)

In der Form ihrer Blätter variirt die Zwergeiche sehr stark, kann

aber immerhin als eine recht charakteristische Art angesehen werden, die durchaus keine Verwandtschaft mit Q. lusitanica (Nr. IV) zeigt, wie de Candolle dies anzunehmen scheint. Bei Gibralta erreicht sie ihre östliche Grenze. Meistentheils bildet sie nur kleine Büsche von 3 Zoll bis 3 Fuß Höhe und weite, öde Flächen werden von ihr im Königreiche eingegenommen.

IV. Quercus lusitanica, Lam., Portugiesische Eiche.
(Q. hybrida, Brot.; Q. alpestris, Boiss.; Q. australis, Lk.; Q Cerris var. γ. Fl. fr. 3 pag. 311; Q. pyrenaica, Willd.)

Von allen iberischen Eichenarten ist dies die formenreichste. Ein sehr schöner Baum, der seit Clusius beinahe 2 Jahrhunderte gänzlich übersehen wurde und dann plötzlich in verschiedenen Ländern und unter verschiedenen Namen wieder auftauchte. Die Art tritt im östlichen und westlichen Theile der Alten Welt zwischen dem 41. u. 42.° nördl. Br. auf, im Westen überschreitet sie die Pyrenäen nicht. Was Portugal speciell betrifft, so kommt sie ausschließlich im Süden vor, wo sie hier und da allein, meistens aber mit Kastanien, Oelbäumen, Kiefern und der Korkeiche den Waldbestand ausmacht. Der verstorbene Dr. Welwitsch, ein ausgezeichneter Kenner der portugiesischen Flora sprach uns gegenüber die Vermuthung aus, daß Quercus lusitanica eine Hybride zwischen Q. Robur und Q. Ilex oder Q. Suber sei; könnte dieses mit Gewißheit nachgewiesen werden, so würde diese Kreuzung dadurch ein doppeltes Interesse darbieten, insofern es sich bei den muthmaßlichen Eltern um eine Art mit abfallendem Laube und um eine andere mit immergrüner Belaubung handelt. Q. lusitanica hat folia decidua, die aber in der Form und Consistenz an jene der Korkeiche erinnern. — Eine etwas zweifelhafte Art, die höchst wahrscheinlich zu unserer Nr. IV gezogen werden muß, ist Quercus hispanica, Lam. (Q. Pseudosuber var. δ. aegilopifolia, Prodromus; Q. hispanica var. aegilopifolia, Lam.; Q. Pseudosuber var. ε. gibraltarica, Prodromus; Q. hispanica var. gibraltarica, Lam.). Nach Brotero, dem Autor der Flora Lusitanica besäße die spanische Eiche folia sempervirentia, Webb dagegen schreibt ihr f. semidecidua zu. Ersterer beschreibt dieselben ferner als utrinque viridia, während Willkomm's Charakter lautet: folia supra laete viridia, subtus incano-tomentosa. — Gestützt auf die von Welwitsch in Algarvien gesammelten Exemplare (Herbarium der Lissaboner Polytechnischen Schule) schließt der portugiesische Forst-Ingenieur Herr Barros Gomez, daß Q. hispanica, Lam. eine Hybride oder sogar nur eine Form von Nr. IV, Q. lusitanica, Lam. sei. — Allen diesen Vermuthungen und Folgerungen Rechnung tragend, wäre also zunächst die dubiöse Art, Q. hispanica glücklich beseitigt und müßte weiter Q. lusitanica mit Hülfe des Zauberwortes Hybridisation zu einer noch älteren — Urspecies zurückgeführt werden.

V. Quercus Ilex, Lin., Steineiche.
(Q. rotundifolia, Lam.
Q. cyclophylla, Welw. mss. eine sehr charakteristische Form).

Im Portugiesischen heißt dieser Baum „Azinheiro," was aus

dem Arabischen „zeen“ abzuleiten ist. Die Art breitet sich auch nach Algerien und dem Himalaya aus, welches Gebirge sie bis 10,000 Fuß hinansteigt. In Portugal ist sie stark vertreten, so namentlich im Süden, wo man von ihr viele Varietäten kennt. Jener gräuliche Anhauch, welcher südeuropäischen Landschaften so häufig eigen ist, wird zum großen Theil durch die Steineiche bedingt, die von ferne auch mit den Oelbäumen viele Aehnlichkeit zeigt.

Hierzu gehört auch Quercus Ballota, Desf.

Ballota dürfte aus dem arabischen Beliot stammen, womit die Araber in Nordwest-Afrika und in Südwest-Europa die süßen Eicheln bezeichneten. Vielleicht ist der von Theophrast als Entanodrys und Hemeris bezeichnete Baum gleichbedeutend mit der Desfontaine'schen Art, oder auch macht Theophrast's Hemeris eine der Varietäten von Q. Robur aus, die nach Professor Tenore eßbare Eicheln tragen. Die Süße der Eicheln ist jedenfalls bei Q. Ballota eine äußerst variable Eigenschaft, so findet man auf den Märkten von Lissabon und Setubal bei den sogenannten süßen Eicheln, die alle von Q. Ballota kommen, und wie Kastanien gegessen werden, eine große Verschiedenheit im Wohlgeschmack und in der Süße ihrer Kerne. — Spach behauptet sogar von Q. Cerris, L., daß ihre Eicheln im Orient gleich andern süßen Eicheln von den dortigen Bewohnern gegessen werden. — In Portugal vielfach angebaut, kommt Q. Ballota daselbst auch wild vor.

VI. Quercus Suber, Lin., Korkeiche.

Zu dieser alten bekannten Art dürfte Gay's Quercus occidentalis (Q. Cintrana, Welw. mss.) gehören. Der Hauptcharakter, welchen Gay zur Unterscheidung seiner Art von Q. Suber anführt, — difffert foliis ultra annuis vix prestantibus et maturatione bienni — weshalb A. de Candolle sie mehr als physiologische denn als morphologische Art angesehen haben will, ist jedenfalls nicht stichhaltig, da solcher auch häufig an Exemplaren der Korkeiche beobachtet wird: „Die Korkeiche von Cintra, die vom verstorbenen Welwitsch entdeckt und von den Anhängern einer neuen Classification als Quercus occidentalis bezeichnet wurde, zeigt in ihrer Frucht, so schreibt Barros Gomez, durchaus keinen mehr zweijährigen Charakter als viele andere Arten, bei welchen kein Zweifel obwaltet, daß die Reife eine einjährige in der That, eine zweijährige nur dem Anscheine nach ist. In Portugal gehört die scheinbare Zweijährigkeit wirklich einjähriger Eicheln durchaus nicht zu den Seltenheiten, weil das Wachsthum der Korkeiche hier derselben in einem einzigen Jahre 1, 2 und selbst 3 Triebe zu machen gestattet; grade derselbe Fall, wie er bei Quercus lusitanica auftritt.

Die verlängerte Blüthezeit der Korkeiche, welche im April anfängt, mit der Hitze des Sommers kaum aufgehört hat und bei dem ersten Herbstregen von Neuem ansetzt, — auf diese Weise 2 oder selbst 3 aufeinanderfolgende Serien von Eicheln liefert, von welchen die letzte im Januar reift, ist sehr oft nicht nur von aufeinanderfolgenden Trieben, sondern selbst von theilweisem Falle des einjährigen Blattes begleitet, derart, daß die jungen unteren Triebe, die kaum einige Monate alt sind, entlaubt erscheinen und somit den zweijährigen Charakter zu repräsentiren scheinen.

Die einjährige Belaubung der portugiesischen Korkeiche braucht nicht 2 oder selbst 3 Jahre zu dauern, wie Mathieu dieses von der Art, welche er als Q. Suber beschreibt, behauptet, — es ist überdies nicht nöthig, daß die Belaubung immer eine einjährige sei, wie dieses bei der Art, welche er Q. occidentalis nennt, der Fall sein soll. Die Belaubung variirt je nach der meteorologischen Beschaffenheit eines jeden Jahres oder ist auch von lokalen Bedingungen abhängig. In gewissen Jahren fällt die ganze Belaubung, doch kommt es ebenso häufig vor, daß dieselbe sich 2 Jahre und selbst noch länger auf den Bäumen erhält." Dies sind die Hauptgründe, welche Herr R. Gomez gegen die specifische Unterscheidung der Q. occidentalis von Q. Suber vorführt und es läßt sich nicht leugnen, daß dieselben stichhaltig sind. Indessen räumen Autoritäten wie Willkomm und Grisebach ihr eine specifische Bedeutung ein. So schreibt ersterer: suber fere qualitatis ut vera Q. Suber producit, und in der Vegetation der Erde heißt es: Der beste Kork wird in der Gascogne gewonnen, wo eine Eiche wächst, die aus Portugal zu stammen scheint, — Quercus occidentalis. Nach Willkomm wäre aber die französische Korkeiche — Quercus Ilex cortice suberoso. Auch Kotschy behauptet, daß Q. Ilex, die botanisch schwer von Q. Suber, wenn nicht durch die Zweijährigkeit der Eicheln zu unterscheiden ist, unter gewissen Bedingungen ebenfalls Kork erzeuge.

Vielleicht dürfte von späteren Monographen Quercus Ilex und Q. Suber zu einer Art vereinigt worden, — erstere, die auch eine viel weitere geographische Verbreitung zeigt, müßte dann für die typische Form angesehen werden, Q. Suber dagegen theils für die kultivirte, theils für die verwilderte Abart. In diesem Falle dürfte die Gay'sche Art — Q. occidentalis als ein Bindeglied zwischen beiden angesehen werden. Beiläufig möchten wir noch bemerken, daß Quercus Pseudo-Suber, Santi, die übrigens in Portugal nicht vorkommt, desgleichen als eine Varität der ächten Korkeiche, Q. Suber anzusehen ist.

VII. Quercus coccifera, Lin. Kermeseiche.
(Q. Mesto, Boiss.; Q. pseudo-coccifera, Webb;
Q. aquifolia, Q. inops, Q. echinata, Kotschy;
Q. rigida, Willd.).

Dies ist wiederum eine Art mit abfallendem Laube, welche in Südeuropa, Nordafrika und Südwest-Asien einheimisch ist. Auf ihr lebt die Kermes-Schildlaus, Coccus ilicis, von welcher ein rother Farbstoff gewonnen wird. In der Form der Blätter ist diese Eiche sehr variabel. In manchen Gegenden des Königreiches ist die Carrasca eine wahre Landplage, die da, wo sie einmal auftritt, kaum wieder auszurotten ist. Sie und die Steineiche sind die beiden einzigsten Quercus species, welche das ganze Mittelmeergebiet bewohnen.

Feuilleton.

Azolla caroliniana. Nach einer Mittheilung in der Gartenflora scheint sich diese äußerst zierliche Pflanze, deren Ueberwinterung in unsern Gewächshäusern oft sehr schwer zu bewerkstelligen ist, in Norddeutschland einbürgern zu lassen. Im Jahre 1883 im Breslauer botanischen Garten ausgesetzt, hatte sie sich dort enorm vermehrt, so daß sie noch im selben Herbst fuhrenweise abgeschöpft wurde. In den Jahren 1884 u. 1885 hielt sie sich in mäßigen Schranken. In diesem Frühjahr schien sie bis zum Juni verschwunden, tauchte dann auf und überzieht jetzt (Mitte August) den 1,5 ha großen Teich vollständig, jede andere Vegetation verdrängend.

Dropmore Park. Ueber diesen prachtvollen Park in der Nähe Londons gaben wir vor 22 Jahren einige Notizen in der Hamb. Gart. u. Bl.-Zeitung (1864, Plaudereien aus Gärten Londons und Umgebung). Der Güte des dortigen Obergärtners Herrn Frost verdankten wir damals einige Daten über die Höhe und das Alter verschiedener dort angepflanzter Coniferen. Jetzt findet sich in Gardeners' Chronicle (11. Septbr. 1886) eine Beschreibung dieses Parks mit genauer Angabe der Höhenverhältnisse und des Alters eben derselben Coniferen, so daß ein Vergleich der damaligen Notizen mit den jetzigen einiges Interesse darbieten dürfte.

Abies Douglasii 89' Höhe; Alter 35 Jahre (1864)
" " 124' " Umfang 15', Ausbreitung der Aeste 22 yards (engl. Elle) (1886).

Ein anderes, im Jahre 1865 gepflanztes Exemplar dieser species hat jetzt (1886) eine Höhe von 90' und 10' 4" im Umfang.

Abies nobilis 37' 6" Höhe, Alter 30 Jahre (1864).
" " 80' " Zweige bis auf die Erde (1886).
Cedrus Libani 68' " Alter 65 Jahre (1864).
" " 100' " Umfang bei 3 Fuß vom Boden 15' (1886).

Eine 4—500 Schritte lange Cedern-Allee, nur zu bedauern, daß die Bäume zu gedrängt stehen, und auch nach unten hin vom Buschwerk sehr beeinträchtigt werden. (1864). In der langen Allee haben die Bäume eine durchschnittliche Höhe von 80' bei einem Umfange von 8—10 Fuß. (1886).

Cedrus Deodara 49' 10" Höhe, Alter 30 Jahre (1864),
" " 65' " 7' im Umfang. (1886),
" atlantica, 70' " Zapfen tragend,
ein herrlicher Baum, wurde 1847 gepflanzt. (1886),
Araucaria imbricata 65' Höhe, Alter 33 Jahre (1864),
" " 63' " Umfang 8'2". (1886).

Hier dürfte in den damaligen oder jetzigen Höhenangaben ein Irrthum obwalten. Wir entwarfen damals eine Bleistifts-Skizze dieses Prachtbaumes, der vom Boden aus bis zur Spitze eine vollkommen regelmäßige Pyramide bildete. Immerhin scheint es uns höchst wahrscheinlich, daß derselbe schon damals (1864) 65' hoch war.

In unsern damaligen Mittheilungen verwiesen wir noch auf die Höhe und das Alter folgender species, welche Gard. Chr. nicht erwähnt, nämlich:

Abies excelsa	58' 8"	Höhe, Alter	40	Jahre.	(1864).
„ Menziesii	36' 8"	„ , „	24	„	„
„ Morinda	30' 6"	„ , „	25	„	„
Picea cèphalonica	30' 8"	„ , „	25	„	„
„ Pinsapo	25' 2"	„ , „	21	„	„
„ Nordmanniana	19' 9"	„ , „	16	„	„
Pinus Lambertiana	31' 6"	„ , „	20	„	„
„ Laricio	63' 6"	„ , „	40	„	„
„ Cembra	44'	„ , „	50	„	„
„ ponderosa	56, 7"	„ , „	36	„	„

Gardeners' Chronicle giebt dagegen genaue Angaben über die folgenden species:

Pinus macrocarpa, 51 Jahre alt. (1886).
„ Lemoniana, im Jahre 1839 ausgepflanzt „
„ insignis, „ „ „ „ „
12 Fuß im Umfang.
Sequoia gigantea, „ „ 1862 ausgepflanzt. Höhe
70', Umfang 11½ Fuß. „
Taxodium sempervirens, 80' Höhe „

Xanthochymus pictorius. Dieser immergrüne Strauch aus der Familie der Clusiaceen dürfte in den Gewächshäusern Europas nur selten angetroffen werden. Gardeners' Chronicle (11. Septbr. 86) berichtet, daß derselbe in dem Chelsea botanischen Garten fast alljährlich seine gelben eßbaren Früchte hervorbringt. Im Vaterlande Central-Indien werden dieselben von den Eingeborenen sehr geschätzt. Die Pflanze steht den Garcinien, welche Gummi-Gutti produciren, sehr nahe, liefert selbst jenes Gummi. Auch als Blattpflanze ist dieser immergrüne Strauch eine hübsche Zierde für jedes Warmhaus. Im kleinen Chelsea-Garten sollen überdies sehr viele werthvolle technisch und medicinisch wichtige Pflanzen mit Erfolg kultivirt werden.

Der älteste Weinbau in Deutschland ist nach Reichelt, soweit nachweisbar, nicht schon in der römischen Zeit zu suchen, sondern erst in dem Zeitraum der merowingischen Könige. Die älteste noch darüber aufbewahrte Urkunde aus dem Jahre 613 nennt die Orte Kirchheim, Marley, Bene, (Feugenheim), Birdenheim und von Balliscoronae aus der Umgegend von Straßburg. Von hier aus breitete sich der Weinbau namentlich am Rhein- und Donaugebiet, sowie in Mitteldeutschland weiter aus, wie der Verfasser aus Urkunden nachweist, bis er ungefähr um das Jahr 1000 seine größte Ausbreitung in Deutschland erlangte. Das älteste Bild über die Art der Rebkultur in frühester Zeit in Deutschland ist eine Randzeichnung auf einer Handschrift des 12. Jahrhunderts aus Oesterreich. Es zeigt die Kultur der Rebe an Pfählen, wie sie noch in einem Theile Oesterreichs sowie am Rhein und in Elsaß üblich ist und als bei den Griechen gebräuchlich, sich auf dem Schild des Achilles darstellt, sowie in der Odyssee beschrieben ist. Daß, wie im Alterthum auch zur Zeit des äl-

testen deutschen Weinbaues von dem Keltern die Trauben mit Füßen getreten wurden, zeugt ein Verbot Karls des Großen gegen diese Sitte in seinen Kapitularien.

Vielseitigkeit der Kartoffel. Pariser Fachblättern zufolge soll es einem Lyoner Industriellen gelungen sein, krystallisirten, eßbaren Zucker auf elektrischem Wege und mit sehr geringem Kostenaufwand aus den Kartoffelknollen darzustellen. Wie bekannt, liefert diese Knolle bisher nur Stärkezucker, der, wenn auch in der Industrie Verwendung findend, im Haushalte wegen seiner nicht krystallisirbaren Eigenschaft bis dahin nicht gebraucht wurde. Da die Runkelrübe augenblicklich schon mehr Zucker liefert als nöthig ist, so dürfte diese Lyoner Erfindung für's erste noch ziemlich werthlos bleiben, ob sich aber die Verhältnisse rücksichtlich des Rübenbaues zur Zuckergewinnung im Laufe der Zeiten nicht mal ändern werden, scheint ziemlich wahrscheinlich und dann dürfte auch diese Erfindung ihre praktische Verwerthung finden.

Bananen und Ananas. Die Illustration hortiole berichtet über getrocknete und nach Art der Feigen zusammengepreßte Bananen, die neuerdings von Medellin (Columbien) eingeführt wurden und von vorzüglichem Geschmack waren. — In der westafrikanischen Stadt Frankville ist eine Destillation von Ananas-Branntwein errichtet worden und soll dieser köstliche Alcohol den Geschmack der grünen Chartreuse besitzen.

Philodendron pertusum. In einer der letzten Sitzungen der Soc. nat. d'hort. de France wurden von Professor Maxime Cornu einige Früchte dieser Aroidee mit dem Bemerken vorgelegt, daß dies die einzigste Art der Ordnung sei, welche eßbare Früchte liefere und zwar erinnerten dieselben im Geschmacke sowohl an die Ananas wie an die Melone. — In den Gewächshäusern des bot. Gartens zu Coimbra brachten wir diese Früchte mehrfach zur Reife, können auch Aehnliches über ihren Geschmack aussagen, möchten aber zugleich bemerken, daß sie sich nie zu Tafelfrüchten eignen werden, da sich nach dem Genusse ein schmerzhaftes Brennen im Halse einstellt, was wahrscheinlich auf kleine Krystalle oder Härchen, die dem Fruchtbrei anhaften, zurückzuführen ist. G—e.

Ein riesiger Apfelbaum. In der Grafschaft Chester, Staat Connecticut findet sich ein Apfelbaum, dessen Dimensionen in der That gigantisch sind.

Dieser Koloß wächst auf der Besitzung der Herrn Delos-Hotchkiß. Er besitzt 8 Hauptzweige, von welchen 5 im ersten, die drei übrigen im darauf folgenden Jahre tragen. Es kommt somit bei diesem Baume das Gesetz der Alternanz zur Geltung, ähnlich wie man es bei allen Bäumen im Fruchtgarten betrachten kann, sobald sie ein gewisses Alter erreicht haben. Das Alter des Baumes wird auf 175 Jahre geschätzt. Bei 50 c. Entfernung vom Boden mißt er 4 m. 15 c. im Umfang. Die totale Höhe des Riesen beträgt 20 m. und bedecken seine Zweige eine Fläche von 33 □m. In mehr denn einem Jahre hat die eine Hälfte des Baumes 14 Hektoliter Aepfel gebracht.

Bullet. d'arboricult., Aug. 1886.

Die Gummigewinnung in Afrika. Man findet Gummi arabicum in der großen Saharawüste, besonders bei den Farbez-, Braquez- und Darman-Stämmen, die mehrere Oasen zwischen dem Senegal und dem Atlantischen Ocean bewohnen; die größten Gummibaumwälder sind jene von Sabel-al-Fataq und Al-Hiebar; die ersteren liefern das weiße Gummi, welches das gesuchteste ist; die anderen geben die grauen und rothen im Handel vorkommenden Gummisorten.

Die Wüsten-Akazien sind kümmerlicher und mehr gebogen, als jene, welche in der Nähe des Stromes wachsen, dessen Gebiet ihrem Gedeihen mehr zusagt, aber die Gummibäume sind da wenig zahlreich.

Im November springt die Borke an mehreren Stellen auf und läßt das Gummi durchfließen. In dieser Zeit fangen die heißen Winde zu wehen an, die versengten Bäume verlieren ihre Blätter und gleichen unseren Bäumen in Winter. Das Gummi fließt aus den Rissen der Rinde gewöhnlich als Tropfen in der Größe eines Rebhuhneis aus, der an der Borke kleben bleibt. Er trocknet schnell und man kann ihn dann leicht loslösen. Das Aeußere ist matt, aber der Bruch ist glänzend und glazirt. Es wird sehr durchscheinend, wenn man es einen Augenblick in den Mund nimmt. Es dauert ungefähr einen Monat, bevor der Baum seinen ganzen Vorrath geliefert hat.

Die Eingebornen bereiten sich dann auf die Gewinnung vor. Sie lassen die Kinder, Greise und nur einige in der Vollkraft stehende Männer zur Wartung des Viehes im Lager zurück, während der ganze Stamm sich in die Wälder begiebt; das Lager wird für die Dauer der Einheimsung — ungefähr 6 Wochen — aufgeschlagen und Alle obliegen der Arbeit unter Oberaufsicht ihrer Häuptlinge.

Das gewonnene Gummi wird in Säcken aus gegerbtem Rindsleder gesammelt und diese werden paarweise auf die Kameele oder Ochsen geladen.

Die Arbeit geht langsam vor sich. Ist sie beendet, dann wird das Lager aufgehoben und der Stamm tritt nun den Marsch in der Richtung nach den in einer bedeutenden Entfernung vom Fort Louis liegenden Ufern des Senegals an. In Golam, einer kleinen Station, ungefähr 1000 Km. von Saind-Louis am Senegal erwarten die Kaufleute die Stämme mit der Gummi-Ausbeute. Wie das „Bulletin du Musée comm." berichtet, wird der Preis gewöhnlich in Frauen und Mädchen bezahlt, die die Stämme wieder im Inland weiter verkaufen.

„Auf dem Lande."

Strohflechterei als Hausindustrie in Sachsen. Die von der sächsischen Regierung durch Unterhaltung von Flechtschulen wirksam unterstützte Strohflechterei, welche jetzt in Sachsen in größerem Umfange ausgeübt wird, als in ihrem Ursprungslande Italien, und welche besonders bei Dresden viele Menschen, namentlich Frauen und Kinder beschäftigt, liefert jährlich Strohhüte (feine und grobe) zu einem Gesammtwerth von 4 bis 5 Millionen Mark; außerdem noch aus Stroh geflochtene Körbchen, Schatullen, Vasen, Federn, Blumen, Sträuße. l. c.

Keimfähigkeit alter Gemüsesamen. Im vorigen Jahre wurden in der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu New-York mehrere Experimente angestellt, um den Einfluß des Alters auf die Keimfähigkeit von

Sämereien festzustellen. Die Sämereien stammten natürlich aus verschiedenen Jahrgängen und rührten von zuverlässigen Samenzüchtern her. Zu den Sämereien, welche ihre Keimkraft am längsten bewahren, gehören die Paradiesäpfel, Broccoli-Kohl, rothe Rüben, Erbsen, Gurken, Zuckermelonen, Eierpflanzen, Salat und weiße Rüben. Rübensamen behielt fast seine gesammte Keimkraft 7 bis 8 Jahre lang und lieferte noch in 12 Jahren einen halben Ertrag. Paradiesäpfel zeigten in 14 Jahren eine geringe Veränderung. Salatsamen war noch gut in 4 bis 5 Jahren. Zuckermelonensamen verlor nichts an Kraft in 10 Jahren und Gurkensamen blieb ungefähr dieselbe Zeit gut. Von 13jährigem Gurkensamen keimte noch die Hälfte, von 19jährigem 7%. Rothe Rüben fingen an, im 6. Jahre etwas zu verlieren, im 14. Jahre keimte nur noch etwa ein Drittel. Zu dem Samen, welcher in 2 bis 3 Jahren bedeutend schlechter wird, gehören: Spargel, Mohrrüben, Blumenkohl, Sellerie, Pastinak und verschiedene andere. l. c.

Die nordamerikanische Krugblume auf dem Thüringer Walde. Ueber diese höchst interessante Thatsache berichtet Dr. Karl Müller in der „Natur" (Nr. 42, 1886).

Ein Correspondent dieses Blattes fand auf einer kürzlich unternommenen entemologischen Excursion nach einem der Hochmoore des Thüringer Waldes eine Pflanze, die ihm zur Gattung Sarracenia zu gehören schien und theilte dieses Factum zur näheren Aufklärung besagtem Herrn mit. Müller erinnerte sich nun, daß die Sarracenia purpurea von einem Erfurter Gärtner-Hause vor wenigen Jahren auf einem der Hochmoore des Schneekopfes ausgepflanzt worden sei, und daß sie jetzt dort von Jemand aufgefunden wurde, zeigt, daß sie sich vollkommen eingebürgert hat. Nachdem dieser Versuch so glückliche Resultate ergeben, dürfte es anzuempfehlen sein, diesen lohnenden Acclimatisations-Versuch anderswo zu wiederholen; ist es mit der einen species dieser nordamerikanischen Gattung geglückt, dürften sich auch die andern hierzu eignen und unsere deutsche Flora würde durch eine solche Naturalisation eine wesentliche Bereicherung erfahren. Jedenfalls ist es aber sehr anzurathen, derartige Anpflanzungen an sehr verborgenen Stellen vorzunehmen, damit sie nicht dem Vandalismus sogenannter Pflanzensammler anheimfallen.

Das Blumenessen. Diese neueste Extravaganz unserer an Thorheiten aller Art so reichen Zeit wird jetzt in Amerika immer mehr Mode. Candirte, frische Veilchen, welche mit 6 Dollar per Pfund (das Kilo also bei 30 Gulden) bezahlt werden, sind das Neueste auf diesem Gebiete; candirte Rosenblätter sind en vogue. Junge Damen sind die Hauptverehrerinnen dieser Leckerei, die so in die Mode gekommen ist, daß das Gramm im Detail sich mit 12 bis 15 Kreuzer bezahlt macht. Die candirten Blumen kommen aus Frankreich nach Amerika; doch dürfte es bei der starken Nachfrage nicht lange dauern, bis auch in Nordamerika solche Zuckerwaare hergestellt wird; natürlich wird man dort, dem Geschmack des Landes Rechnung tragend, mit der Fabrikation candirter Kürbisblüthen, Gänseblümchen u. dgl. den Anfang machen.

Eigentlich sind diese candirten Blumen eine orientalische Erfindung, die sich in der Türkei bis zum Range einer Kunst erhoben hat und noch

heute ausgeübt wird. In der Hauptstadt Bosniens, in Serajevo, haben unsere Vergnügungszügler Gelegenheit, einen Vertreter dieser Kunst, der auf dem Philippovic-Platz ansässig ist und ein großes Geschäft betreibt, kennen zu lernen.

Uebrigens finden sich Spuren der Blumenesserei auch in den civilisirten Ländern. So verwendet man zum Aufputz des Salates sehr häufig gelbe, rothe und braune Blumen von Tropaeolum majus und minus und die so schön blauen, nur selten rosarothen oder weißen Blüthen von Borago officinalis. Die ersteren, die Blumen der Capucinerkresse, geben einen angenehmen Senfgeschmack, der durch den im Sporne befindlichen Honigsaft eigenthümlich gemildert wird, während die vergißmeinnichtblauen Boretschblüthen dem Salate einen sehr prononcirten Gurkengeschmack mittheilen. Kappernblüthen sind in Essig eingelegt in jeder feinen Küche zu finden und an ihrer Stelle das Surrogat Knospen von Caltha und Tropaeolum sehr gebräuchlich.

Eine andere Art des Verspeisens von frischen Blumen besteht in der Einhüllung solcher in einen Wein — oder Eierteig und Ausbacken derselben aus dem Schmalz. Hierzu werden in unseren Gegenden am liebsten Hollunderblüthen oder kleine Träubchen von Akazien (den weißen, wohlriechenden Schmetterlingsblumen von Robinia Pseudoacacia) verwendet und sehr gerne gegessen. In Italien macht man es ebenso mit den großen fleischigen, männlichen gelben Blumen der Kürbisgewächse, während man die weiblichen Blüthen mit den daran befindlichen jungen zarten Fruchtknoten als zartes Gemüse zubereitet. Auch werden dort die großen aromatischen Blumen von Phaseolus Carocalla gebacken und gezuckert. — Dieser in der Wiener Illustr. Garten-Zeitung enthaltenen Notiz schließt sich eine andere an, welche sich im Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik findet und welche den Feinschmeckern neue Genüsse in Aussicht stellt. Es handelt sich hier um die Bereitung einer Bowle aus Maréchal Niel-Blüthen. Der köstliche Duft der Blüthe theilt sich dem Geschmack der Bowle schon nach wenigen Minuten mit und übertrifft an Wohlgeschmack fast das Aroma einer Waldmeister- oder Pfirsich-Bowle. Auf 2 Flaschen Moselwein rechnet man 3 mittelgroße Blumen dieser Theerose und läßt dieselben etwa 10—15 Minuten darin ziehen. Da Blüthen von Maréchal Niel fast das ganze Jahr hindurch zu haben sind, so kommt es jedenfalls auf einen Versuch an.

Die Vorhersagung der Nachtfröste im Frühlinge und im Herbste. Dem Herrn A. Kammermann an der Genfer Sternwarte ist es kürzlich gelungen, ein Verfahren zu finden, mit Hilfe dessen es auch dem Laien möglich ist, schon am Nachmittage die tiefste Temperatur der folgenden Nacht voraus zu bestimmen. „Eine für die Landwirthschaft höchst bedeutungsvolle Frage," schreibt derselbe, „ist im Frühlinge unzweifelhaft die Vorausbestimmung der tiefsten Nachttemperatur, und gerade diese können die meteorologischen Centralanstalten für einen bestimmten Ort unmöglich beantworten. Es ist ja längst bekannt, daß zwei nur einige Meilen oder noch weniger von einander entfernte Orte zwei sehr verschiedene Nachtminima aufweisen können und meist auch aufweisen. Diese Bestimmung ist also nur durch örtliche Beobachtungen möglich, und zwar, wie

ich zeigen werde, mit ziemlich großer Annäherung, schon um 1 Uhr Nachmittags." Es schien anfangs, als ob der Beobachter, welcher sich des Kammermann'schen Verfahrens bedienen wollte, gezwungen sei, eine bestimmte Konstante für einen Ort zu ermitteln. Neueste Untersuchungen und im Besonderen diejenigen des Dr. Troska, haben aber ergeben, daß die von Kammermann für Genf gefundenen Zahlen allgemeine Giltigkeit haben. So ist es uns denu endlich ermöglicht, in einer höchst einfachen uud sehr sicheren Weise Nachtfröste im Frühlinge und Herbste vorherbestimmen zu können, und der alte Wunsch der Landwirthe, Winzer und Gärtner ist durch die fortschreitende Wissenschaft erfüllt!

Kammermann bediente sich zu seinen Untersuchungen des „feuchten Thermometers," dessen Einrichtung und Handhabung folgende ist: Ein gutes Celsius-Thermometer (100theilige Skala) mit möglichst großer Gradeintheilung wird an seiner Kugel mit einer Hülle von Musselin oder Leinwand in einfacher Lage umwickelt und aus einem darunter aufgestellten mit Wasser angefüllten Gefäße andauernd feucht gehalten. Dies auf dem Wege kapillarer Leitung zu vermitteln, dient ein entsprechend langes Bündel von etwa zehn Baumwollfäden, welche oberhalb der Thermometerkugel zusammengeschlungen, im übrigen Verlaufe zusammengeflochten werden und in das mit Wasser gefüllte Gefäß hineinhangen. Die Muselinhülle, sowie die Baumwollfäden müssen vor dem Gebrauche in warmem, weichem Wasser ausgewaschen und fernerhin sehr sauber gehalten werden; gut ist ein monatlicher Wechsel. Das feuchte Thermometer ist sodann an einem Orte aufzustellen, wo es vor den Sonnenstrahlen und auch vor der Ausstrahlung des Hauses geschützt ist, am besten innerhalb eines weiß angestrichenen, nicht zu stark lüftenden Kastens, wie solcher zu diesem Zwecke von den Mechanikern verfertigt wird.

Man wird bemerken, daß ein feuchtes Thermometer um einige Grade tiefer steht, als ein trockenes, eine Erscheinung, welche ihren Grund in dem stetigen Verdunsten des Wassers der feuchten Hülle hat, dementsprechend um so mehr, je trockner die Luft ist. Die wichtige Thatsache nun, welche Kammermann fand und auf welche sich die Vorhersagung gründet, ist, daß die tiefste Temperatur der nächsten Nacht 4° C. unter den Stand, welchen das feuchte Thermometer am Nachmittage zeigt, hinabgeht. Nachtfrost steht also zu erwarten, wenn eine Verminderung des tiefsten Standes, welchen das feuchte Thermometer am Nachmittage zeigt, um 4° C. bis unter den Gefrierpunkt fällt.

Diese Anzeige wird von allen Beobachtern als sehr sicher bezeichnet. Die Beläge für die Zuverlässigkeit derselben finden sich in mehreren Aufsätzen der „Meteorologischen Zeitschrift" für das laufende Jahr.

Köstritz, 1. October. Am 1. November eröffnet die mit dem hiesigen landwirthschaftlichen Institut in Verbindung stehende Obst- und Gartenbaulehranstalt, sowohl in der Gehilfen- als Lehrlingsabtheilung den Winterkursus, zu welchem die Anmeldungen zeitig an den Direktor einzureichen sind. In die Gehilfen-Abtheilung werden junge Leute aufgenommen, welche ihre praktische Lehrzeit bereits bestanden haben und die Absicht hegen, sich theoretisch weiter auszubilden und in Spezialfächern zu

vervollkommnen. Der Kursus zerfällt in Winter- und Sommerkursus und steht es dem einzelnen frei, entweder nur einen oder beide zusammen durchzumachen. In die Lehrlingsabtheilung werden nur solche junge Leute aufgenommen, welche sich erst dem gärtnerischen Beruf widmen und es vorziehen an Stelle der reinpraktischen Lehrzeit bei einem Gärtner, sich theoretisch und praktisch zugleich auszubilden, was besonders in allen den Fällen zu empfehlen ist, in welchen die Eltern auf eine geistige Ausbildung Werth legen. Söhne wenig bemittelter Eltern können Freistellen erhalten.

Mit der Anstalt sind 50 Morgen Obstschulen, 12 Morgen Rosenschulen, 30 Morgen Weidenschulen, 50 Morgen Plantagen und 7 Morg. Garten verbunden, in welchen der praktische Unterricht ertheilt wird.

Der Unterricht umfaßt:

1) Die Lehre vom Obstbau, Obstverwerthung und Gemüsebau einschließlich der Spalier- und Formbaumzucht, ferner Blumenzucht, Dendrologie und Landschaftsgärtnerei.

2) Botanik, sowohl spezielle Pflanzenkunde, als Physiologie und Anatomie. Uebungen mit dem Mikroskop.

3) Das für den Gartenbau wichtigste aus dem Gebiete der Physik, Chemie und Zoologie mit besonderer Berücksichtigung der Bodenkunde, Düngerlehre und Wetterkunde.

4) Die Feldmeßkunde verbunden mit Aufnahme von Gartenanlagen, geometrischem Rechnen und Zeichnen von Plänen, Früchten, Modellen u. s. w.

5) Die Lehre von der einfachen Buchführung, Uebung in Korrespondenz und Kalligraphie.

Köstritz ist ein wegen seiner Obstbaumschulen, Georginen- und Rosenkulturen weithin berühmter Ort, der in dem fruchtbaren und reichen Elsterthale, eine halbe Stunde von der fürstlichen Residenz Gera entfernt gelegen ist, und auf dem Gebiete der Gärtnerei hervorragendes leistet.

Näheres über die Aufnahmebedingungen bei Dr. H. Settegast.

Literatur.

Die Blutlaus. Populäre Abhandlung über dieselbe, nebst Anführung der geeignetsten Schutzmittel und Angabe der besten, billigsten und wirksamsten Vertilgungsverfahren. Verfaßt und herausgegeben von N. Gaucher, Besitzer und Direktor der Obst- und Gartenbauschule zu Stuttgart. Dieses Schriftchen, dessen Motto: „Wegen eines schlechten Zahnes lasse nicht das ganze Gebiß ausziehen", schon von vornherein seine Richtung kennzeichnet, ist vor allen Dingen bestimmt, beruhigend und aufklärend auf die Besitzer von Apfelbäumen zu wirken. In witzig satyrischer Weise geißelt der bekannte Verfasser die theilweise aus durchsichtigen Gründen genährte Blutlauspanik, wendet sich dann gegen die Anzahl der dagegen empfohlenen Mittel, die oft mehr schaden als nützen, um zum Schlusse ganz einfache und billige Verfahren zu der Vertilgung der Blutlaus anzugeben, welche aber durch eine langjährige Praxis von

ihm selbst erprobt sind. Die Behandlung des Stoffes ist eine so geistreiche, daß die Broschüre wohl schon dadurch allgemeines Interesse erregen wird. Der Preis beträgt nur 50 Pfg. für das 48 Seiten umfassende Werkchen.

Personal-Nachrichten.

Der Gartentechniker Herr **Schmidt** ist einem Telegramm aus Sansibar zufolge auf Soma gestorben. Dies ist entschieden ein schwerer Verlust, der die deutsche ostafrikanische Gesellschaft getroffen hat. — Mit den deutschen Gärtnern in den afrikanischen Besitzungen sieht es leider nicht zum Besten aus, so hat auch Herr H. Nipperdey aus Jena Gesundheitsrücksichten wegen seine Stellung aufgeben müssen, weilt jetzt wieder in Deutschland, wo er, wie wir zu unserer großen Freude erfahren, eine ihm zusagende Stellung in Quedlinburg gefunden hat. Allen jungen deutschen Gärtnern, welche eine Uebersiedelung nach Afrika beabsichtigen, möchten wir ein sorgfältiges Studium der „Deutschen Kolonialzeitung" dringend anrathen, so finden sich beispielsweise im 19. Heft (1. Octbr. 1886) höchst gewissenhafte Berichte über die Klimatologie der dortigen Gegenden und auch über Tropen-Hygieine im Allgemeinen werden ebendaselbst sehr schätzenswerthe Beiträge geliefert.

Herman (Christian Georg) Ortgies. Besser spät als gar nicht! Es ist stets das Bestreben der Redaction dieses Blattes gewesen, die Leser sobald wie thunlich von dem Dahinscheiden der Männer zu benachrichtigen, welche sich um den Gartenbau verdient gemacht haben und gerade in dem vorliegenden Falle hätten wir es uns doppelt angelegen sein lassen, weil der Verstorbene unserem Blatte, namentlich zu Zeiten unseres Vorgängers durch seine vielfachen Beiträge sehr nahe stand. Am 17. Juni d. J. verschied nach schweren Leiden Herr Herman Ortgies, Vorsteher der Taubstummen-Anstalt in Bremen und erst durch den Necrolog in der „Deutschen Garten-Zeitung Nr. 40" wurden wir von diesem traurigen Ereigniß in Kenntniß gesetzt. Vielleicht haben wir eine darauf bezügliche, viel früher erschienene Notiz in irgend einer der deutschen Gartenzeitungen übersehen, eine direkte Anzeige ist uns nicht geworden. — In der „Deutschen Gärtner-Zeitung" (April 1884) gab der Verstorbene eine von warmen Freundschaftsgefühlen angehauchte Biographie des Garteninspektor Eduard Otto und ahnte damals wohl kaum, daß Göthe's:

„Warte nur, balde
Ruhest auch Du!"

bei beiden, bei dem von ihm Gefeierten und ihm selbst so rasch schon zur Wahrheit werden sollte. Was er als Direktor einer so segensreichen Anstalt gewirkt und geleistet, wird von Herrn Hoffmann, dem Schreiber des Necrologs in pietätvoller Weise geschildert, wir möchten hier nur betonen, daß Ortgies im Jahre 1840 gemeinsam mit seinem Vater und einigen gleichgesinnten Männern den Bremer Gartenbau-Verein gründete, wie er denn überhaupt neben seinem eigentlichen Berufe Gärtner mit Leib und Seele war und der in- und ausländischen Gartenlite-

ratur seine besondere Aufmerksamkeit zuwendete. Seit einer Reihe von Jahren schon leidend, erreichte er doch zum Wohle der ihm anvertrauten Kinder ein Alter von 67 Jahren; der Name Ortgies aber, welcher in seinem Bruder E. Ortgies, Inspektor des Züricher botan. Gartens noch einen so würdigen Vertreter findet, wird von Allen, die dem Verstorbenen nahe standen, immerdar in Ehren gehalten werden.

Professor Dr. L. **Wittmack**, Berlin ist von der Royal Horticultural Society in London zum korrespondirenden Mitgliede ernannt worden.

Eingegangene Kataloge.

Jardin alpin d'acclimatation, Genève 1886. Supplément au Catalogue de Plantes. Von Erdorchideen besitzt der Genfer Acclimatisations-Garten augenblicklich die vollständige Sammlung jener der Schweiz und Central-Europas; Collectionen von 25, 50 oder 100 species und Varietäten werden zu 20, 40 und 75 Fr. abgegeben.

Nr. 22. 1886—87. Catalogo geral do Real Estabelecimento Horticola de José Marques Loureiro, Porto. Portugal besitzt eine Specialität, das sind seine prächtigen Camellien-Züchtungen und möchten wir wohl wünschen, daß dieselben auch in Deutschland bekannt würden.

Verzeichniß der Königlichen Landes-Baumschule in Alt-Geltow und bei Potsdam pro 1. October 1886/87.

1886—1887. Catalog über Beeren- und Schalen-Obst ꝛc. von Heinrich Maurer, Inhaber: L. Maurer, Großh. S. Garteninspector in Jena.

18. Jahrgang. Der Rosengarten von Gebrüder Ketten, Rosisten in Luxemburg. Katalog und Preisliste 1886—87. Enthält eine ganze Reihe von Abbildungen der schönsten Sorten.

Preis-Verzeichniß von H. Rathje, Baumschulen in Sörup, Schleswig.

Nr. 66. Haupt-Preis-Verzeichniß 1886—1887 von L. Späth, Baumschule bei Rixdorf-Berlin.

Nr. 25. 1886. Haupt-Preis-Verzeichniß. Wittkieler Baumschulen bei Kappeln (Schlei) von J. Stolbom.

Preis-Verzeichniß der Gehölz-Sämlinge, Bäume, Sträucher und Nadelhölzer in den Baumschulen des Forstverwalters a. D. J. Kmetsch, Burg, R.-B. Liegnitz. Herbst 1886 u. Frühjahr 1887.

Herbst 1886. Frühjahr 1887. Parthie-Preise von Coniferen, Laubholz und sonstigen Pflanzen. Ohne Rabatt und soweit der Vorrath reicht. Peter Smith & Comp., Inhaber der Firma J. Rüppell & Th. Klink, Hamburg-Bergedorf.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Chinesische und japanesische Gärten.

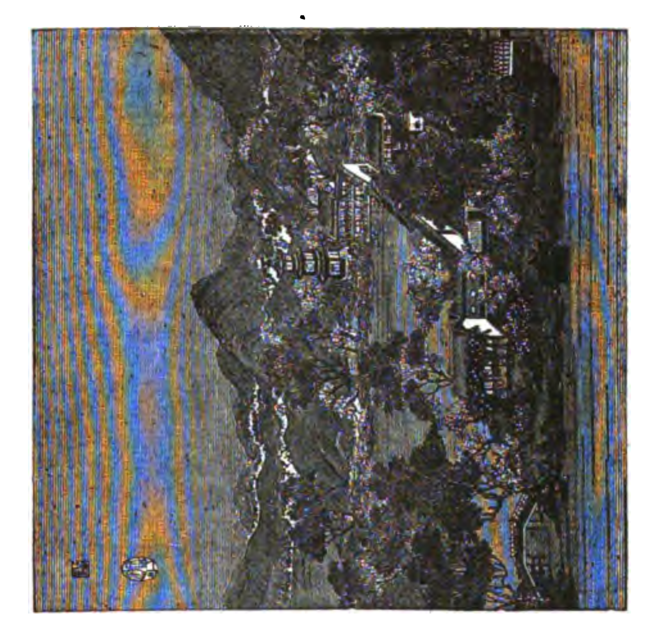




Fig. 19 u. 20. Garten der Gärten.

Eine neue Welt, so zu sagen, tritt uns in diesen Gärten entgegen. Auch in ihnen giebt sich das Gefühl für die Schönheiten der Natur lebhaft zu erkennen, doch bekundet sich dasselbe zu allernächst durch die Nachahmung. Um viele Jahrhunderte sind uns diese Völker der mongolischen Race durch die Erfindung der unregelmäßigen Parkanlagen vorangegangen, wie sie sich nicht minder jener des Porzellans, des Pulvers, des Kompasses und der Buchdruckerei rühmen können. — Leicht hält es nicht, sich darüber klar zu werden, auf welche Weise der Geschmack für diese landschaftlich angelegten Gärten bei ihnen ausgebildet wurde. Sehr competente Künstler wollen in derselben eine Ableitung, gewissermaßen eine pflanzliche Fortsetzung der verdrehten und höchst eigenartigen Architektur Chinas erkennen. Wir unsererseits möchten ebenso sehr eine überlieferte Reminiscenz der von den Vorfahren jener Völker bewohnten Gebirgsregionen darin erblicken. Die Erfinder der Künste und Wissenschaften, welche unter der Regierung des ersten chinesischen Kaisers (Hoang-Ti, 2698 v. Chr.) lebten, stammten, so berichten die chinesischen Schriftsteller, von der Region der Kouen-Loun-Gebirge, auf welchen die zwei großen Flüsse des Landes, der Hoâng-Ho (gelber Fluß) und der Yang-Tse-Kiang (blauer Fluß) entsprangen. Man weiß außerdem, daß die Prinzen der ältesten Dynastien in den westlichen, an diese Gebirge angrenzenden Provinzen ihren Wohnsitz aufgeschlagen hatten. Hier wie anderswo, wenn auch in noch großartigeren Proportionen, mußten die Auswanderer abwärts steigen, indem sie dem Laufe dieser Flüsse und ihrer Nebenflüsse folgten, und sich wie diese nach verschiedenen Richtungen hin ausbreiten, je nachdem die niedriger gelegenen Ländereien alluvialer Formationen bewohnbar wurden.

Sehr alte, wenn auch recht hyperbolische Berichte über die Pracht und Ausdehnung der kaiserlichen Parks liegen vor, wir wollen uns aber bei ihnen nicht länger aufhalten, nehmen lieber jene über die Kaiser der gegenwärtig noch regierenden tartarischen Dynastie zur Hand, die schon viel zuverlässiger sind.

Der Jesuit Pater Gerbillon entwirft eine auf eigene Anschauung beruhende Beschreibung (1690) von dem „Garten des immerwährenden Frühlings," welcher von Kang-Hi, dem Ludwig XIV. dieser Dynastie in der Umgegend von Peking angelegt worden war.

„Dieser Palast, schreibt er, liegt zwischen zwei großen Wasserflächen, welche von kleinen künstlichen Erhöhungen fast ganz überragt werden und Aprikosen-, Pfirsichbäume u. s. w. bilden die Baumvegetation dieser Anhöhen. Die Chinesen wissen ihren Landhäusern und Gärten durch außerordentliche Sauberkeit, sowie durch eigenthümlich geformte, recht verwittert aussehende Felsstücke einen besonderen Anstrich von Schönheit zu verleihen. Ganz besonderes Gewicht legen sie auf Lusthäuschen und kleine, von grünen Flecken eingefaßte Parterres. Die ganze Nation zeigt eine besondere Vorliebe für Gärten und die Reichen verausgaben große Summen dafür."

Der „Garten der Gärten" (Yven-Ming-Yven), (siehe Fig. 19 u. 20) welcher 1860 (von den französischen Soldaten) geplündert wurde, war 1723 vom Kaiser Yout-Ching angefangen, wurde aber erst durch seinen

Sohn Kien-Long beendigt. Für das Historische der Parks und Gärten ist diese Schöpfung von großer Bedeutung. Attiret, ein talentvoller Künstler, war gleichzeitig als Jesuit bis zu seinem Tode in China thätig. Von diesem „Garten der Gärten" spricht derselbe mit Bewunderung, „es herrscht in demselben, so berichtet er, eine dem Auge wohlgefällige Unordnung, eine ländliche und natürliche Gegen-Symetrie .... Auf einem ausgedehnten Terrain hat man mit der Hand kleine Berge errichtet, die 20—60 Fuß hoch sind und unzählige kleine Thäler bilden. Kristallklare Wasserläufe bewässern dieselben und vereinigen sich an verschiedenen Punkten zu Bassins, die wie jene mit prachtvollen, bisweilen sehr langen Barken befahren werden. In jedem dieser Thäler, sowie am Rande der Gewässer befinden sich sehr vollständig ausgestattete Gebäude, die mit Höfen, offenen und geschlossenen Gallerien, Blumenparterres, Cascaden u. s. w. versehen sind, was einen höchst gefälligen Anblick gewährt. Man verläßt das eine mit Lusthäuschen und kleinen Gärten geschmückte Thal, um zu einem anderen zu gelangen, welches wiederum, sei es durch die Formation des Terrains, sei es durch die Struktur der Gebäude ganz verschiedenartig aussieht. Die Hügel sind mit Blüthensträuchern und Bäumen bedeckt, die Kanäle sehr pittoresk mit Felsstücken eingefaßt, von welchen einige vorgerückt sind, andere weiter zurücktreten, was eine genaue Nachahmung der Natur ausmacht. Blumen, je nach der Jahreszeit verschieden, brechen aus diesen Steinpartien hervor. Außer diesen Kanälen giebt es auch noch mit kleinen Kieselsteinen gepflasterte Fußsteige, die von einem Thale zum anderen führen.

„In einem dieser Thäler angelangt, bemerken wir Gebäude, deren Façade aus Säulen und Fenstern besteht. Die Bauholzstücke sind vergoldet, bemalt, gefirnißt. Die aus grauen Backsteinen errichteten Mauern sind ebenso sorgfältig behauen wie glatt gemacht; die Dächer bestehen aus gefirnißten, rothen, gelben, grünen u. s. w Ziegeln, welche durch ihren Farbencontrast und Zusammensetzung eine gefällige Abwechselung in den einzelnen Abtheilungen und Zeichnungen hervorrufen. Es bestehen diese Gebäude fast nur aus einem Erdgeschoß, einige haben aber auch ein Stockwerk. Felsen, natürlichen Treppen vergleichbar, führen zu ihnen hinauf. Nach vorne hinaus hat man auf Marmorblöcken bronzene Figuren und Urnen zum Verbrennen von Wohlgerüchen postirt. Jedes Thal hat sein besonderes Lusthaus."

„Die Kanäle werden in gewissen Distanzen von Brücken durchschnitten, welche aus Backsteinen, Quadersteinen oder aus Holz construirt sind. Auch in ihrer ganzen Bauart weichen dieselben sehr von einander ab, einige sind gewunden, andere geschlängelt, diese weisen kleine, von Säulen getragene Ruhepavillons auf, jene sind an beiden Enden mit Triumphbögen geschmückt."

„Wie schon oben gesagt, ergießen sich die Kanäle in Bassins. Eins derselben, welches nach allen Richtungen hin fast eine halbe Meile (französische) im Durchmesser hat, heißt das — Meer und bildet einen der schönsten Aufenthaltsorte. An seinen Rändern befinden sich große Gebäude, die wiederum durch kleine Kanäle oder auch durch Hügel von einander getrennt werden. Hier tritt einem eine bis ins Unendliche gehende

Mannigfaltigkeit entgegen, Eins gleicht nicht dem Andern.“ Attiret spricht ferner noch von den eingehegten Räumen für die Jagd, die Menagerien, u. s. w., sowie von den mit Kupferdraht eingefaßten Fischreservoirs. So wird auch die im Mittelpunkt des Parks gelegene kleine Stadt von ihm beschrieben, die eben zu besonderen Belustigungszwecken für den Kaiser bestimmt war.

Diese Beschreibung hatte in Europa einen Wiederhall, wie der bescheidene Verfasser es sich wohl kaum hatte träumen lassen. Sie rief ... im System der unregelmäßigen Gärten eine große Menge von Veränderungen hervor. Seitdem man China besser kennt, wird auch in Attiret's Wahrhaftigkeit kein Zweifel mehr gesetzt. Derselbe hatte sogar mehrere Einzelheiten, die unglaublich erschienen haben würden, zu erwähnen unterlassen, wie beispielsweise die Dächer mit wieder aufgerichteten Rändern und mit Glöckchen behängt und die schwimmenden Inseln, welche den Bewohnern von Cashmire sowie den alten Mexikanern bekannt waren. Nur sein etwas großer Enthusiasmus könnte ihm vielleicht zum Vorwurf gemacht werden, und giebt er selbst zu, daß er auf die Länge der Zeit dem Einfluß des chinesischen Geschmacks Raum gab. In der That sind diese Nachahmungen pittoresker Gegenden häufig nichts anderes als eng beschnittene und verschrobene Verkleinerungen. Die Chinesen gehen mit den Felsen, Bäumen, Flüssen u. s. w. grade so zu Wege, wie mit den Füßen ihrer Frauen. Die Scenerien des „Gartens der Gärten“ und anderer deuten auf die beständige Sucht hin, allen Gegenständen jedweder Art ein barokes, außergewöhnliches Aussehen zu verleihen. Es giebt dort beispielsweise Brücken mit viereckigen Bögen und als einen Gegensatz hierzu vollständig runde Portale. Die Bäume tragen sichtbare Spuren von Verstümmelungen, von beabsichtigten Mißbildungen, um ihre natürliche Form abzuändern, sowie um größere Blumen und in größerer Menge zu erzielen.

Mit dieser eigenthümlichen Geschmackslehre war es nicht möglich, daß die Chinesen dem regelmäßigen Style, sei es für Gebäude, sei es für Gärten irgend welche Beachtung schenkten. „Wenn sie, schreibt Attiret, Abbildungen von unsern Gebäuden sehen, werden sie durch diese kolossalen Wohnhäuser erschreckt. Ganz insbesondere erscheinen ihnen unsere Etagen unerträglich. Europa muß, pflegte der Kaiser Kang-Hi zu sagen, recht klein und armselig sein, weil es nicht Land genug besitzt, um seine Städte auszudehnen, man dort gezwungen ist, in der Luft zu leben.“ Sein Enkel jedoch verfiel während der letzten Hälfte seiner Regierung auf den Einfall, einige Nachahmungs-Versuche dieser Paläste und der so viel gepriesenen französischen Gärten zu machen. Die Jesuiten pflanzten sogar in Peking grade Alleen, die noch vorhanden sind. Der als „ruhiges Meer“ bekannte Palast mit seinen Gärten, Terrassen und Wasserkünsten, unter der Leitung der Jesuiten erbaut, bot eine eigenthümliche und keineswegs häßliche Verquickung des französischen und chinesischen Styls. Man führt besonders die sinnreiche Zusammensetzung einer Wasseruhr an, die aus 12 Figuren phantastischer, um ein Bassin gruppirter Thiere zusammengestellt war, indem die Zahl der zu gleicher Zeit herausgelassenen Strahlen mit jener der Tagesstunden übereinstimmte.

Die japanesischen Gärten weichen in nichts von jenen Chinas ab.



Fig. 31. Villa des Plinius nach einer von Schinkel unternommenen Wiederherstellung.

Ueber die ursprüngliche römische Gartenkunst ist uns nichts bekannt. Cincinnatus und der alte Cato besaßen Meiereien und Gemüsegärten, aber keine Blumenparterres und Landhäuser. Nach der Zerstörung Carthagos, der Eroberung Griechenlands und Asiens befand sich jeder reiche Römer im Besitz von Gärten: Es war dies gewissermaßen die Ergänzung seines Luxus, bildete eine zweite Gallerie, in welcher er alle Kunstgegenstände vereinigte, die er gekauft, erobert oder auch in den fremden Provinzen geraubt hatte. So pries man „die schönen Alleen" von Lucullus ebenso sehr wie seine Bücher, Gemälde, Statuen und sogar wie seine Gastmähler. Auch Männer wie Salust, Pompeius, Cäsar, Antonius, Cicero 2c. 2c. hatten dazumal berühmte Gärten. Keiner der römischen Kaiser ging mit seiner Vorliebe für Gärten so ins Extrem wie Nero. Nach dem Brande von Rom ließ derselbe auf den Trümmern eines Stadttheils einen Palast erbauen, welcher weit schöner war als der frühere und gleichzeitig dort einen Park anlegen, der nach den Aussagen des Tacitus noch bedeutend großartiger war als der Palast.

Man stieß in demselben auf Weinberge, Kornfelder, Weiden, Wildgehege, sowie auf See- und Flußbäder und einen ungeheuren Speisesaal in Form einer Rotunde, dessen Tische Tag und Nacht gedeckt waren.

Die Champs-Elysées des alten Roms bildeten die Umgebungen Braia's mit dem prachtvollen Golf und „nirgendwo anders, schreibt Brosses, versteht die Natur sich so zu schmücken, die Ruinen mit Blumen zu umwinden als an diesem Gestade, dem ewigen Zauber für Künstler und Dichter."

Plinius der Jüngere, der ein enragirter Gartenliebhaber war, besaß mehrere, historisch berühmte Gärten. Eine seiner Villen, die Laurentina am Meeresgestade lag nicht allzufern von Rom und bot einen leichten Zugang zum Meere. Hier hatte man von der Seite der Gestatio (Einfassungs-Allee), die dem Schaum der Wogen ausgesetzt war, Rosmarin statt Buchsbaum pflanzen müssen und Maulbeer- wie Feigenbäume, welche die Nähe des Meeres gut ertragen, machten zum größten Theil die baumartige Vegetation aus.

Plinius hatte in seinem Vaterlande, an den Ufern des Como-Sees zwei andere Villen, von welchen jede ein besonderes Gepräge, einen ihr eigenthümlichen Reiz darbot. Die eine, welche er die Tragödie nannte, lag majestätisch auf einem Vorgebirge zwischen zwei Meerbusen, von ihr beherrschte man den ganzen See. Die andere dagegen, die Komödie war unmittelbar an den Ufern gelegen. „Von der einen, so schreibt er, folge ich von Ferne den Fischern, wenn sie auf den Fang ausgehen, in der andern bin ich von meinem Zimmer und fast von meinem Bette aus selbst Fischer."

Seine Lieblings-Villa befand sich aber in der Region der oberen Tiber. (Siehe Fig. 31). Die Wohnung lag auf einer isolirten Anhöhe, inmitten einer weiten, mit bewaldeten Anhöhen, Weinbergen, Wiesen, Kornfeldern ausgestatteten Landschaft; nur war keine Spur von Felsen zu entdecken, zweifelsohne ein wichtiges Detail, um nach den Ideen des Plinius, welche nicht die unsrigen sind, eine vollkommene Landschaft zusammenzusetzen. Der Besitz war von Mauern eingeschlossen, welche durch hölzerne

Palissaden und Lorbeerbäume verdeckt wurden und war das Ganze von unten nach oben angelegt, um auf diese Weise die Aussicht ringsherum von allen Seiten frei zu lassen. Hier stieß man auf zahlreiche Exemplare pflanzlicher Bildhauerkunst. Dieser Ausschmückungs-Modus, der zur Zeit des Augustus durch einen Liebhaber Namens Matius aufgekommen war, hatte ganz besonders die Kunst oder Industrie der Gärtner-topiarii, d. h. Scherer oder Schnitzler von Sträuchern entwickelt. Plinius zeigte seinen Gästen mit Stolz die aus verschiedenen geometrischen Figuren zusammengesetzten Parterres; hierzu bediente man sich des Buchsbaums, der bald eine Kugelform zeigte, bald wieder aus Buchstaben zusammengesetzte Wörter, wie den Namen des Besitzers oder den des Künstlers; auch Thiere in natürlicher Größe und sich gegenüber stehend, wurden auf diese Weise hergestellt. Diese kindlichen Kunstgriffe zeigten schon den Verfall an. Einer der interessantesten Theile dieses Parks war das Hippodrom, ein großes Parallelogramm, an dem einen Ende rechtwinkelig beschnitten und an dem andern in ein halbzirkeliges Labyrinth auslaufend, welches durch eine Cypressen-Anpflanzung abgeschlossen wurde. Die zwei großen Seiten wurden von Platanen eingefaßt, die durch Epheu-Festons unter sich verbunden wurden, — eine Ausschmückung, die heutzutage mit vielem Glück in der „avenue de la fontaine de Médicis“ des Luxemburger Gartens nachgeahmt wurde.

Es waren diese Gärten außerdem noch bemerkenswerth durch den Reichthum an schönen Gewässern sowie durch die Eigenthümlichkeit gewisser Wasserkünste. Mit Stolz wies Plinius auf einen behauenen Marmorblick hin, der eins dieser aus Binsen geflochtenen Lager vorstellte, welche zur Mahlzeit (stibadium) dienten. Das Wasser, welches aus dem unteren Theile des stibadium, gleichsam unter dem Drucke der Gäste hervorsprudelte, fiel in ein Bassin zurück.

Italienische Gärten der Renaissance.

„Der Winter hat in diesen Landschaften seine Macht verloren. Grade die gänzliche Verlassenheit sowie die Ruinen machen hier einen besonderen Reiz aus. In den aller Kultur entblößten Gärten scheinen es sich die der Freiheit überlassenen mächtigen Weinreben bei Abwesenheit des Menschen wohlsein zu lassen. Sie haben sich der Wohnungen bemächtigt, überziehen die Colonnaden, haften dem verstümmelten Marmor an und scheinen mit den verlassenen Statuen zu liebkosen. All' dieses ist sehr wild und sehr anmuthig.“

In diesen Worten hat Michelet ebenso genau wie poetisch den Eindruck wiedergegeben, welchen die Paläste und italienischen Gärten der Renaissance-Zeit trotz ihres vernachlässigten Aussehens oder vielmehr infolge dieses Bildes der Oede noch heute auf den Besucher hervorrufen. Indem die großen Architekten jener Epoche den Styl der Gebäude des Alterthums nachahmten, führten sie uns, so zu sagen, instinktmäßig die Parterres, die mit Vasen und Statuen geschmückten Terrassen, die Säulengänge und laubbekränzten Bogen, die künstlich getriebenen Wasserwerke

wie eine decorative Ergänzung vor Augen. Was in diesen Schöpfungen zu Grunde gegangen ist oder gealtert hat, ist gerade das, was zunächst

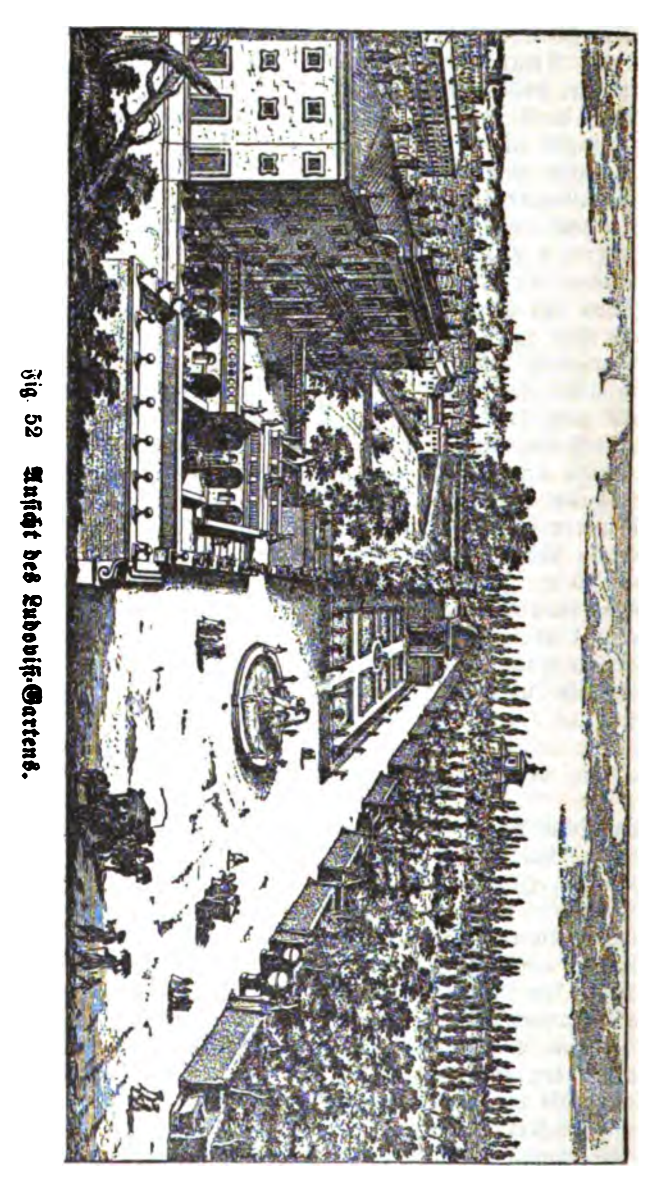


Fig. 52 Ansicht des Ludovisi-Gartens.

am meisten gepriesen wurde, — die den Launen der Mode eingeräumten Zugeständnisse (wie beispielsweise die hydraulischen Ueberraschungen).

Auch jetzt bewahren diese Gärten eine große und mächtige Anziehungskraft, erschließen sie uns doch das Verständniß für die Kunst der Landschaft.

Meistentheils sind dieselben auf abschüssigem Terrain amphitheatralisch angelegt. Einerlei ob sie höher liegen als das Wohnhaus oder dieses gleichsam über sie hinwegragt, weisen sie immer Terrassen, weite Treppen und Wasserfälle auf, oft auch bedingt die Erhabenheit des Terrains schiefe oder sich windende Alleen, was die Einförmigkeit unterbricht. Wenn man die ein Specialinteresse darbietenden Kunstgegenstände ausschließt, welche sich oft in Menge in diesen Parks der Renaissance und der darauf folgenden Zeit angehäuft finden, so läßt sich die Behauptung aufstellen, daß man nach dem Besuche von 5—6 alle gesehen hat. Zu den interessantesten Norditaliens gehört zuallernächst der Palast Giusti, „welcher von der Natur genügend ausgestattet wurde, sagt Brosses, um in seinem Garten sogar Felsen auftreten zu lassen, vermittelst welcher man Grotten und Gießbäche ohne Ende erhält, die wieder von kleinen Rotunden überragt werden, welche von allen Seiten nach der Stadt hin sowie nach dem durch den Lauf der Etsch durchschnittenen Lande offen sind. Zur Linken ist die Aussicht eine unbegrenzte, während dagegen zur Rechten die Berge Tyrols derselben ein Halt setzen. Außerdem verleihen ihm die vielen außerordentlich hohen und spitz zulaufenden Cypressen ein ganz besonderes Aussehen. Auch giebt es dort ein Labyrinth. Ich lärmte bei hellem Samenschein länger als eine Stunde darin umher, ohne meinen Weg wiederfinden zu können." Seit dem Besuche des geistreichen Stadtraths von Dijon sind diese Gärten kaum unterhalten worden, sie haben aber dadurch eher gewonnen als verloren „Die Vegetation daselbst ist prachtvoll, schreibt ein Tourist aus dem Jahre 1878. Schöne Bäume wie Lorbeer-, Citronen- und Oelbäume, zwischendurch mit den schwärzlichen Cypressen vermischt, ziehen sich den Hügel hinan. Auf sich schlängelnden Pfaden, die sich unter den Bäumen verlieren, die Rasenplätze umgeben und sich längs den Terrassen hinziehen, wo mehr oder weniger beschädigte Statuen zur Hälfte von den Schlingpflanzen verdeckt werden, gelangt man nach oben.

Bei einer gewissen Höhe wird der Weg steiler und kleine Treppen mit wackeligen Stufen führen zur oberen Terrasse. Von hier aus dehnt sich die ganze Gartenfläche im hellen Sonnenscheine vor unsern Augen aus, die enormen Cypressen sorgen für große Schattenmassen und die rothen Thürme Veronas zeichnen sich scharf in der klaren Luft ab.

In dem von J. Rothschild mit so viel Pracht und Sorgfalt herausgegebenen Werke finden sich noch verschiedene dieser Gärten durch Wort und Bild illustrirt, bei welchen wir uns nicht länger aufhalten können. Nur einen, den Ludovisi-Garten (siehe Fig. 52) möchten wir dem Leser im Bilde vorführen. Derselbe befindet sich in Rom und wird von den alten Mauern der ewigen Stadt eingefaßt.

Dank der großen Zuvorkommenheit des Herrn J. Rothschild in Paris ist es uns jetzt auch ermöglicht worden, eine Reihe von Abbildungen mit der dazu gehörigen Beschreibung aus seinem berühmten Werke

„L'Art des Jardins' (vergl. H. G. & Bl.-Z. 1886) in mehreren laufenden Nummern unserer Zeitung wiederzugeben. Im Januarhefte sollen die englischen Gärten besprochen und veranschaulicht werden u. s. f.

Red.

Ueber Laubfall.

Von Dr. Hans Molisch.

Im 34. Jahrgange dieser Zeitung (1878. S. 337) gaben wir einen Auszug aus Alphonse de Candolle's Schrift: Feuillaison, Defeuillaison, Effeuillaison, einige Jahre später erschien ebendaselbst (1884, S. 337) Dr. Sorauer's interessante Arbeit „Des Blattes Arbeit", heute nun entlehnen wir einen Aufsatz über obiges Thema, welcher so recht dem jetzt herrschenden Spätherbste angepaßt ist, der Illustrirten Garten-Zeitung (1886, S. 222).

Erscheinungen, die uns auf Tritt und Schritt begegnen, oder in verhältnißmäßig kurzen Zeitabschnitten sich regelmäßig wiederholen, verlieren alsbald unser Interesse, da sie den Reiz der Neuheit für uns einbüßen. Dies mag nicht zum geringen Theile die Ursache davon sein, warum die allergewöhnlichsten Naturerscheinungen ihren Ursachen lange Zeit unbekannt bleiben, und warum es so lange währt, bis jemand nach dem Wesen solcher Erscheinungen forscht. — Wie viel Jahrhunderte mußten, um nur ein Beispiel zu erwähnen, vergehen, bis man sich ernstlich die Frage stellte, warum die Hauptachse und die Hauptwurzel eines Baumes an allen Punkten der Erde die lotrechte Richtung einnehmen? Erst am Anfange dieses Jahrhunderts wurde der ursächliche Zusammenhang zwischen der Richtung der genannten Pflanzentheile und der Schwerkraft festgestellt. Aehnlich verhält sich die Sache beim Laubfall, erst in den sechziger Jahren war es dem Pflanzenanatomen H. v. Mohl vorbehalten, uns einen einigermaßen klaren Einblick in die Mechanik des Blattfalls zu verschaffen, indem er jene merkwürdige Veränderung erkannte, die sich im Innern des Blattgrundes, da wo das Blatt in den Stamm übergeht, wenig Tage oder wenig Wochen vor dem Abfallen einstellt. An der Basis des Blattstieles entwickelt sich zu dieser Zeit eine ungemein zarte Gewebeplatte, die sogenannte Mohl'sche Trennungsschichte, deren einzelne Bestandtheile (Zellen) heranwachsen, sich schließlich von einander trennen und auf diese Weise den Zusammenhang zwischen Blatt und Stamm aufheben. Es soll im folgenden nicht meine Aufgabe sein, auf diesen, namentlich für den Botaniker, sehr wichtigen Punkt näher einzugehen, auch soll diesmal die herbstliche Entlaubung nicht zum Gegenstand unserer Betrachtung gemacht werden, es soll vielmehr die Laubfrage nur so weit sie für den Gärtner von Interesse ist, kurz erörtert werden. Ihn interessiren aber nicht so sehr die inneren Vorgänge, die sich an der Ablösungsstelle des Blattes vollziehen, sondern in erster Linie die äußeren Bedingungen, unter welchen sich der Laubfall vollzieht. Denn nur zu oft macht der Pflanzenzüchter, besonders dann, wenn Pflanzen aus dem freien Lande in

Töpfe gesetzt, oder von einem Gewächshaus in ein anderes gebracht werden, zu seiner unangenehmen Ueberraschung die Wahrnehmung, daß sich viele entlauben, ohne daß er sich über die wirkenden Ursachen Rechenschaft zu geben weiß. Die Kenntniß der Letzteren ist also für ihn von einschneidender Wichtigkeit und deshalb soll auch von diesen hier die Rede sein.

Ich bin in der glücklichen Lage darüber Genaueres sagen zu können, weil ich, anknüpfend an die bekannten grundlegenden Untersuchungen des ausgezeichneten österreichischen Physiologen J. Wiesner, über die herbstliche Entlaubung *) selbst zahlreiche Versuche zur Erneuerung der Blattfallursachen angestellt und darüber in einer Abhandlung ausführlich berichtet habe.**)

An der Hand der folgenden einfachen, ohne Zuhilfenahme eines besonderen Apparates ausführbaren Versuche, kann sich jeder Gärtner mit den gewöhnlichsten Laubfallursachen bekannt machen.

1. Versuch. Wird ein belaubter Zweig des ersten besten Holzgewächses oder eine im Topf kultivirte Pflanze, z. B. Fliederbäumchen, dem freien Lande entnommen und in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum, etwa in eine große, mit Wasser abgesperrte Glasglocke gebracht, so fallen in 1—2 Wochen gewöhnlich alle Blätter ab. Im dunstgesättigten Raum vermag die Pflanze, im Gegensatz zu den unter normalen Verhältnissen gezogenen Gewächsen, kein Wasser durch die Blätter zu verdampfen, sie kann — um es kurz zu sagen — nicht transpiriren.***) Die Hemmung der Transpiration ist hier, wie Wiesner zuerst zeigte, die Ursache der Entlaubung.

2. Versuch. Wird eine in feuchter Luft kultivirte Pflanze, z. B. eine Warmhauspflanze (Croton, Boehmeria etc.), in einen trockenen Raum, etwa in ein geheiztes Zimmer gestellt, so erfolgt oft schon in wenigen Tagen theilweise oder gänzliche Entblätterung. Hier war es nicht die Herabsetzung der Transpiration, im Gegentheil, hier war es die in der trockenen Luft abnorm gesteigerte Wasserverdunstung, welche die Bildung der Trennungsschichten und in weiterer Folge den Blattfall hervorrief.

3. Versuch. Derselbe Effekt wird bei vielen Gewächsen erzielt, wenn dieselben allmählich immer weniger, sodann garnicht mehr begossen und schließlich im total welken Zustande plötzlich reichlich mit Wasser versorgt und vielleicht überdies noch in einem feuchten Raum gebracht werden. Azaleen, Fuchsien, Evonymus werfen zumeist wenige Stunden nach der reichlichen Wasserzufuhr ihre Blätter ab.

Um es ganz allgemein zu sagen: sobald bei einer Pflanze der Wassergehalt, sei es durch gesteigerte Transpiration oder durch mangelhafte Wasserzufuhr oder durch beide zugleich durch ein gewisses Minimum, welches sich gewöhnlich durch Welken zu erkennen giebt, sinkt, fallen die

---

*) Untersuchungen über die herbstliche Entlaubung der Holzgewächse. Sitzber. d. k. Akad d. Wissenschaft zu Wien 1871.

**) Untersuchungen über Laubfall. Ebenda. 93. Bd. 1 Abt. 1886.

***) Unter Transpiration versteht man in der Pflanzenphysiologie die Abgabe von Wasserdampf durch die Oberfläche der Pflanze.

Blätter schon während des Welkens oder nach plötzlicher ausgiebiger Bewässerung ab.

Die Kenntniß der vorgebrachten Thatsachen ist für den Gärtner von größter Wichtigkeit, weil er nur zu häufig in die Lage kommt, Pflanzen von einem Ort an den andern, von einem Gewächshaus in ein anderes stellen zu müssen und hierdurch, ohne es zu wollen, auch die Transpirationsgröße, welche, wie wir gesehen haben, auf die Entlaubung so großen Einfluß nimmt, verändert. Innerhalb gewisser Grenzen verträgt allerdings die Pflanze eine solche Wandlung in der Größe der Wasserverdunstung, besonders wenn dieselbe nicht unvermittelt, sondern in langsamer Steigerung in der Pflanze platzgreift.

Gerade diesen Umstand vor Augen habend, muß sich der Gärtner sorgfältig hüten, Pflanzen aus einer feuchten Atmosphäre plötzlich in eine sehr trockene und ebenso umgekehrt aus der letzteren in eine feuchte zu stellen. Gewöhnt man die Pflanze jedoch nach und nach an eine andere Luftfeuchtigkeit — wobei selbstverständlich gewisse, je nach der Natur der Pflanzen verschiedene Grenzen nicht überschritten werden dürfen — so behält sie ihren Blätterschmuck. Tüchtige Gärtner besitzen in dieser Gewöhnung der Pflanze an verschiedene feuchte Luft eine große Geschicklichkeit, sie wissen durch passende Lüftung des Gewächshauses oder durch öfteres Besprengen der Gewächse stets das richtige, für die Pflanze passende Maß von Luftfeuchtigkeit herzustellen.

Die härteste Probe hat wohl diese Geschicklichkeit des Gärtners dann zu bestehen, wenn Pflanzen aus dem freien Lande gehoben und in Töpfe eingepflanzt werden. Da die feineren Auszweigungen des Wurzelsystems bei diesem Vorgang abgerissen, mithin die eigentlichen wasseraufsaugenden Theile entfernt werden, so muß die Pflanze, soll dieselbe nicht total verwelken, nunmehr in ziemlich feuchter Luft aufgestellt werden. Hier nun gerade das Richtige zu treffen, die Pflanze weder zu feucht noch zu trocken zu halten, ist eine wichtige, mitunter sehr schwierige Aufgabe des Gärtners. Versteht er dieselbe nicht zu lösen, dann lassen oft hunderte Pflanzen ihre Blätter fallen, wie ich dies zu wiederholten Malen an Abutilon, Myrten und anderen Gewächsen gesehen habe.

4. Versuch. Werden Topfpflanzen an ihrem gewöhnlichen Standorte so ins Wasser gestellt, daß der Topf mit seinem unteren Theil einige Centimeter unter Wasser taucht, so kann man nach längerer Zeit an vielen Gewächsen gleichfalls eine vollständige oder theilweise Entlaubung hervorrufen. Bei den angegebenen Verhältnissen füllen sich die kapillaren Räume des Bodens, die Luft aus demselben verdrängend, alsbald mit Wasser und gestatten derselben nur einen langsamen und mangelhaften Zutritt. Zweifellos greifen die in dem nassen humösen Boden stattfindenden Fäulnißprozesse, ferner die hierbei auftretenden reichlichen Humussäuren die Wurzeln an und stören dieselben in ihrer normalen Thätigkeit. So kann es kommen, daß eine Pflanze, obwohl mit Wasser überreichlich versorgt, zu welken beginnt und in Folge der geringeren Wasseraufnahme die Blätter abstößt. Ob hierbei nur die gehemmte Wasserzufuhr, oder ob noch andere Ursachen, vielleicht geringe Nährstoffzuleitung oder die Aufnahme fauliger Produkte durch die kranken Wurzeln, eine

Rolle spielen, müssen uns spätere Untersuchungen entscheiden. Besonders empfindlich gegen stagnierende Bodennässe sind im allgemeinen stark transpirirende, ferner solche Pflanzen, deren Wurzeln durch nassen sauren Boden und durch mangelhafte Durchlüftung leicht angegriffen werden. (Eriken).

5. Versuch. Stellt man eine Pflanze, etwa eine Fuchsia oder einen Coleus unter sonst normalen Bedingungen in einen finstern Raum, so findet Entblätterung statt. Bei der einen Pflanze früher, bei der anderen später. Gewächse mit krautigem, leicht welkendem Laub (Fuchsia, Coleus) verlieren die Blätter ungemein rasch, oft schon nach einer Woche völlig, etwas länger, mitunter mehrere Wochen läßt die Entlaubung bei Gewächsen mit lederigem Laub (Azalea, Rhododendron) auf sich warten, noch länger, manchmal monatelang bei den schwer welkenden Koniferen, (Föhre, Fichte, Eibe).

Um eine Pflanze zu entblättern, ist es durchaus nicht nöthig, wie es in unserem Versuche der Fall war, ihr das Licht völlig zu entziehen, oft genügt schon Halbdunkel, ja bei sehr lichtholden Pflanzen meist konstanter Abschluß des direkten Sonnenlichtes. Daher und auch noch aus anderen Gründen das Bestreben des Gärtners, namentlich zur Zeit des Winters, wo die dargebotene Lichtmenge der kurzen Tage und des häufig eintretenden Regens und Schneefalls halber eine ohnedies geringe ist, seine Pflanzen möglichst günstigem Lichte auszusetzen. Dieses Bestreben des Gärtners kommt sogar in den Bauprinzipien der Gewächshäuser überall zum Ausdruck.

Damit steht keineswegs die Gewohnheit der Gärtner im Widerspruch, manche Kulturpflanzen, wie z. B. Oleander, Evonymus, Kamelien und einige andere, in Kellern oder finsteren geschlossenen Beeten den Winter über zu bewahren — diese wenige Pflanzen sind eben gegen dauernden Lichtabschluß sehr widerstandsfähig, aber auch nur dann, wenn die Temperatur beständig so niedrig gehalten wird, daß es nicht zur Ausbildung der Trennungsschichten kommen kann.

Die Ausführung weniger, sehr einfacher Versuche hat uns denn gelehrt, daß nicht immer etwa ein und dieselbe Ursache, sondern daß eine ganze Reihe verschiedener, ihrer Natur nach mitunter sogar entgegengesetzter Ursachen eine Pflanze ihres Blätterschmuckes beraubt; verstärkte oder gehemmte Transpiration, mangelhafte Wasserzufuhr, stagnierende Bodennässe und Lichtmangel geben entweder jede einzeln für sich oder zusammenwirkend den Anstoß zur Ausbildung der Trennungsschichte und in weiterer Folge zur Ablösung des Blattes.

Einige der empfehlenswerthesten Zierpflanzen aus der Flora von Neu-Vorpommern und Rügen.

Von E. Goeze.

Die herbstliche Verfärbung der Blätter, der über kurz oder lang durch heftige Stürme oder eisige Lüfte bewirkte Blattfall unserer Bäume

und Sträucher, das Verdorren und allmählige Einziehen der unzähligen Kräuter, welche bis dahin im buntfarbigen Gewande Feld und Flur geschmückt hatten, mahnt uns daran, daß wiederum der Abschnitt eines Jahres mit seinem steten Wechsel von Sonnenschein und Regen, Kälte und Wärme, mit dem dadurch bedingten Erwachen, Blühen, Fruchttragen und Absterben der so reich ausgestatteten einheimischen Pflanzenwelt bald abgelaufen ist. Nach all' dem rastlosen Arbeiten, den staunenswerthen Leistungen der verflossenen Frühlings- und Sommermonate scheinen sich die Gewächse nun gleichsam zur Ruhe zu rüsten, um neue Kräfte zu schöpfen, ungeschwächt dazustehen, wenn die Stunde des Erwachens geschlagen hat. Für ein Weilchen sollen wir nun all' die mannigfaltigen Gestalten der grünen Blätter und bunten Blumen, der zarten Halme und Stengel entbehren, an welchen sich unser Auge bei den Streifzügen draußen hinaus, in der freien, schönen Gottesnatur erfreute. — Erinnerung ist nun freilich kein Ersatz, aber sie hilft über das Entbehren leichter hinweg, und so wollen wir unsererseits die Gelegenheit wahrnehmen, eine kurze Rundschau zu halten in der Flora von Neuvorpommern und den Inseln Rügen und Usedom, welche sich vieler seltener und schöner Arten rühmen darf, legen dieser Auswahl das unter demselben Titel erschienene Werk des Dr. Th. Fr. Marsson (Leipzig 1869) zu Grunde. Es handelt sich hier um ein verhältnißmäßig sehr kleines Florengebiet, welches aber durch seine so wechselnde Configuration an Wald und Heide, Wiese und Flur, Dünen und Flußufer besonders reich ausgestattet ist. Manche dieser deutschen Arten haben wir bereits einer Einführung in unsere Gärten für würdig erachtet, andere harren noch des Moments, wo die veredelnde Hand des Gärtners und Liebhabers sich ihrer annimmt, — vielleicht, daß diese kurzen Mittheilungen hierzu Veranlassung geben.

Hepatica triloba, Chaix.

Das zierliche Leberblümchen erscheint schon in den ersten sonnigen Tagen des April, ein Jeder, der dann den entlaubten Wald durchstreift oder am Bachgelände nach den ersten Frühlingsboten sucht, freut sich, wenn er dies zierliche Gebilde mit seinem offenen tiefblauen Auge aus dem mosigen Boden hervorbrechen sieht, fühlt sich vielleicht versucht. einen Bulten behutsam auszugraben, um in seinen Garten zu verpflanzen, was auch meistens, selbst wenn die Blumen schon in voller Entwicklung stehen, von Erfolg begleitet ist. Giebt man ihm einen etwas schattigen Standort, etwa am Rande einer Gebüschgruppe, sorgt für leichten, sandigen Boden, so wird das Pflänzchen im folgenden Jahre durch reiches Blühen diese kleine Mühe doppelt lohnen.

Anemone ranunculoides, Lin.

Wo Anemone nemorosa, Lin. die weiße Osterblume mit ihren oft purpurn angehauchten Blumen im Walde den Frühling einzuläuten scheint, drängt sich nicht selten die gelbe hahnenfußartige Anemone, auch Windröschen genannt, hinzu, um durch den gefälligen Farbencontrast ihre und der nahverwandten Schwester Reize zu erhöhen, wozu auch die feingezeichneten und gebreiteten grünen Hüllblätter nicht unwesentlich beitragen. Während sich das weiße Busch-Windröschen mitunter ganz

rosenroth oder blaßgelb, auch hellbau verfärbt, zeigen die hie und da auftretenden Blendlinge zwischen beiden Arten Schattirungen von mattem Gelb bis zu Weiß. Auch gefüllte Blumen von beiden Arten kommen ab und zu vor.

Pulsatilla vernalis, Mill.

Das Frühlings-Windröschen gehört hier schon mehr zu den Seltenheiten, hat seinen Standort in Nadelhölzern und auf Heideboden aufgeschlagen und charakterisirt sich durch seine weißen, außen violett angeflogenen Kelchblätter.

Pulsatilla vulgaris, Mill.

Viel gemeiner ist die großköpfige Küchenschelle, die mit der vorhergehenden so ziemlich dieselben Lokalitäten theilt, gleich ihr im April und Mai in voller Blüthe steht. Auf kurzem, aufrechtem Stiele sitzt der violett purpurne Blumenkopf und sind die Blätter des tulpenartigen Kelches von außen mit grauen Seidenhaaren überzogen.

Pulsatilla pratensis, Mill.

Die Wiesen-Küchenschelle ist eine Bewohnerin von sonnigen Hügeln, Heiden, findet sich auch, stellenweise sogar häufig, in den Dünen der Seeküste. Sie ist der vorhergehenden sehr ähnlich, hat aber meist kleinere und zwar hängende, schwarz violette, außen weißzottige Blüthen, die an der Spitze zurückgerollt sind.

Trollius europaeus, Lin.

Die gemeine Trollblume hat sich nasse Wiesen auserkoren, wo sie im Mai — Juli durch ihre großen, blaßgelben Blumen den Platz würdig ausfüllt. Andere Arten wie Tr. altaicus, americanus, asiaticus etc. durch noch größere und leuchtendere Blumen ausgezeichnet, gehören zu den beliebten Stauden unserer Gärten; warum sind wir dem, was uns so nahe liegt, oft wenig zugethan?.

Aquilegia vulgaris, Lin.

Der gemeine Ackelei ist für unsere Provinz nur auf Rügen als wirklich wildwachsende Pflanze anzusehen, zuweilen trifft man ihn auch am Waldrande in Neu-Vorpommern an, muß dann aber als Gartenflüchtling aufgenommen werden.

Durch die Kultur sind bekanntlich viele schöne Spielarten des Ackeleis entstanden, auch Kreuzungen zwischen der gemeinen Art und mehreren exotischen haben hübsche Resultate ergeben, immerhin bleibt die typische Form der Aquilegia vulgaris mit ihren großen, hängenden, blauen oder purpurnen Blüthen eine große Zierde, sei es für den Garten oder draußen in der freien Natur.

Delphinium Consolida, Lin.

Vom Juni bis September ist der auf Aeckern häufige Feldrittersporn mit seinen dunkelblauen Blumen eine unstreitig stattliche Erscheinung, wird aber nichts desto weniger zu den Ackerunkräutern gezählt, freilich zu den weniger lästigen, welche auch nicht so massenhaft auftreten wie die Kornblume, die Kornrade oder der Klatschmohn. Von den Alten wurde unsere Art oder die südeuropäische D. Ajacis als die Trauerblume angesehen, die nach dem Tode des Ajax dem Boden entsprossen sein sollte. Im Mittelalter galten beide Arten als vorzügliche Wund-

heilmittel, welche die Wunden schnell schließen und heilen (consolidieren) sollten.

Actaea spicata, Lin.

Das Christophskraut gehört zu den selteneren Vertretern unserer neuvorpommerschen Flora. Die weißen Blüthen an kurzer, gestielter Traube und später die glänzend schwarzen Beeren, welche an jene der Einbeere erinnern, verleihen unserer Pflanze zu verschiedenen Jahreszeiten ein hübsches Aussehen.

Corydalis cava, Schweigg. & Körte.

Der gemeine Leichensporn oder der Hohlwurz tritt hier und da in Wäldern und Gebüschen auf, dann aber fast immer in großen Schaaren beisammen. Schon zeitig im Frühling kommt die reiche Blüthentraube voll purpurroth und röthlich weiß bemalter Blümchen zum Vorschein. Auf Rügen wächst die ziemlich seltene C. pumila, Rchb., welche nur halb so hoch wird wie die vorhergehende Art, und sich durch viel kleinere Blüthentrauben auszeichnet.

Viola mirabilis, Lin.

Diese Art mit hell-lilafarbigen, wohlriechenden Blüthen ist bis jetzt nur auf Rügen beobachtet worden, wo sie in Laubwäldern und Gebüschen auftritt. Bekanntlich vermittelt sie den Uebergang der stengellosen zu den stengeltragenden Veilchen und wird durch breit nieren-herzförmige, kurz zugespitzte Blätter besonders gekennzeichnet.

Parnassia palustris, Lin.

Die Sumpf-Parnassie, auch wohl Herzblatt genannt, gehört zu den schönsten Zierden unserer Herbstwiesen und wer ihre prächtigen, zartgeaderten weißen Blumen in großen Schaaren beisammen sieht oder auch der einzelnen Blume, zwischen deren 5 Staubgefäßen 5 lyraförmige Nectarien von höchster Zierlichkeit stehen, besondere Beachtung schenkt, wird sicher den Wunsch verspüren, diese reizende und doch dabei so stattliche Droseracee seinen Sammlungen einzuverleiben. Man pflanze sie in Moorerde, Torfgrus mit Gartenerde vermischt thut's auch, und halte sie während der Vegetationszeit sehr feucht, doch dürfte kalkhaltiges Wasser nicht anzuempfehlen sein. Ihre Kultur bietet durchaus keine Schwierigkeit, und gleichwie sie der Liebhaber willkommen heißen wird, dürfte sie sich auch für Handelsgärtner zum Schneiden trefflich eignen, denn schöne und große weiße Blumen finden immer Verwendung.

In Nordamerika und Ostindien kommen andere Arten dieser Gattung vor, die jetzt gemeiniglich zu den Droseraceen gezählt wird, früher brachte man sie wechselweise zu den Hypericineen, Violaceen, Saxifragaceen und Tamariscineen, oder machte auch eine eigene Familie, Parnassieen daraus.

Dianthus superbus, Lin.

Unter den hier vorkommenden Nelkenarten ist diese mit ihren duftenden, höchst zierlich zerschlitzten rosenrothen Blumen entschieden die hübscheste.

Orobus vernus, Lin.

Die Frühlings-Walderbse beginnt zu blühen, wenn der Laubwald sein duftiges, hellgrünes Gewand angethan hat und trägt dann mit

ihrer frischen Belaubung, den langgestielten Blüthen, die, anfangs purpurn, sich allmählich in schönes Blau verfärben, nicht unwesentlich zur Ausschmückung desselben bei. Etwas später tritt Orobus niger in ihre Stelle.

Coronilla varia, Lin.

Nur 2 Fundorte werden von der bunten Kronenwicke angegeben, der eine auf dem Festlande, der andere auf Rügen und zählt sie somit zu den seltenen, aber jedenfalls zu den zierlichsten und schönsten unserer Feldblumen. Aus dem kriechenden Wurzelstocke schießen die gerundeten Dolden hervor, deren Blumen in der rosenrothen bis purpurrothen Fahne, dem weißen Flügel und Schiffchen und dem schwarz-purpurnen Schnabel eine gar liebliche Farbenzusammenstellung aufweisen.

Spiraea Filipendula, Lin.

Im Juni und Juli werden die Triften, Hügel und Gebüsche hin und wieder von der knolligen Spierstaude geschmückt, welche auch in unseren Gärten häufig angetroffen wird, und deren vielzackige gefiederte Blätter und roth angehauchte Knospen und Blüthen sehr zierend sind. Viel häufiger ist die ulmenblättrige Spiraea und zwar in der Form β. foliolis utrinque viridibus, macht sich auf sumpfigen Wiesen und an Gräben schon von Weitem durch ihre wallenden Trugdolden schneeweißer Blüthen bemerklich.

Comarum palustre, Lin.

In Torfsümpfen und auf nassen Wiesen ist das Blutauge sehr gemein, zählt aber nichts destoweniger durch ihre prächtig dunkelrothen Blumen, die sie im Juli—August reichlich hervorbringt, zu den hübschesten Vertretern unserer neuvorpommerschen Flora. Die Pflanze hat einen kriechenden Wurzelstock und wird 1—2 Fuß hoch. Ihre gedreieten oder fünffiederigen Blätter sind auf der Unterseite blaugrün gefärbt, die Blüthen stehen in endständigen Doldentrauben; es sind nicht die kleinen blutrothen Blumenblätter, sondern vielmehr die großen inneren Kelchzipfel mit ihrer braunrothen Farbe, welche den Haupteffect hervorbringen.

Rosa rubiginosa, Lin.

Unter den vier Rosenarten verdient diese besonders hervorgehoben zu werden, die in Gebüschen und Hecken, sowie auf Anhöhen besonders mit lehmigem Untergrunde ziemlich häufig ist und sich mit ihren hübsch gefärbten, balsamisch nach Obst duftenden Blättern, den kleinen, gesättigt rothen Blüthen und später im Herbste durch die schön scharlachrothen Scheinfrüchte ein volles Anrecht auf die Bezeichnung Zierpflanze erworben hat.

Chrysosplenium oppositifolium, Lin.

Während das gemeine Milzkraut, C. alternifolium an feuchten Orten unter Gebüsch sehr häufig ist, tritt das kleinere und zartere gegenblätterige Milzkraut nur ganz vereinzelt auf Rügen auf. Seiner Zierlichkeit wegen verdient unser Pflänzchen mit seinen fast kreisrunden Blättern den grünlich-gelben, winzigen Blüthen immerhin Beachtung.

Scorzonera purpurea, Lin.

Eine sehr seltene Vertreterin unserer Flora, die im Mai—Juli hier und da auf Triften und Hügeln angetroffen wird. Blüthen heller oder dunkler rosenroth. Nach Marsson dürfte S. rosea, W. K. zu unserer Art gezogen werden.

Echinops sphaerocephalus, Lin.

Die rundköpfige Igelsdistel, auch wohl Kugeldistel genannt, stammt ursprünglich aus Südeuropa, tritt hier und da an Wegen und auf altem Gemäuer verwildert auf. Ein stattlicher Repräsentant der Compositen, der sich mit seinen großen kugelrunden, blaublühenden Köpfen recht stattlich ausnimmt und in einem größeren Garten passende Verwendung finden dürfte.

Campanula latifolia, Lin.

Diese stattliche Art mit großen violetten Glockenblumen, welche einzeln in den Blattwinkeln sitzen, findet sich ab und zu in schattigen Laubwäldern und feuchten Gebüschen, ein Fingerzeig, wie sie sich auch in Parks und größeren Gärten mit Vortheil verwenden läßt.

Erica Tetralix, Lin.

Die Glocken- oder Moorheide ist eine ziemlich häufige Bewohnerin von Torfmooren und sumpfigen Heideboden, wo sie im Juli bis August mit ihren urnenförmigen, blaßrosa, seltener weiß gefärbten Blüthen, die oft ziemlich montone Vegetation aufs wirksamste ausschmücken hilft.

Vaccinium uliginosum, Lin.

Die Sumpf-Heidelbeere oder Rauchbeere hat während der Monate Mai-Juni in Mooren, besonders in Waldbrüchen der Nadelhölzer ihr Blüthenkleid entfaltet, doch auch durch ihren gedrungeren Habitus, ihre größeren, bläulich bereiften Beeren, die Ende Sommer reifen, ist sie der gemeinen Heidelbeere oder Bickbeere weit überlegen.

Vaccinium Oxycoccos, Lin.

Zwischen Sphagnum warm gebettet, ist die überaus zierliche Moosbeere, ein kleiner, zarter, niederliegender Strauch auf Torfmooren sehr häufig, wird dann besonders anziehend, wenn die dunkelpurpurrothen, verhältnißmäßig großen Beeren Ende August—Mitte September zur Reife gelangen. Auch die Bärentraube (Arctostaphylos uva ursi, Spr.) sowie die Rauschbeere (Empetrum nigrum, Lin.) fallen in ihrer Beerenreife besonders ins Auge. Nicht minder verdienen der kleine wilde Rosmarin (Andromeda polifolia, Lin.) und der große wilde Rosmarin oder Sumpf-Porst (Ledum palustre, Lin.) unserer Torfsümpfe Erwähnung, da sie mit ihren rosenrothen, respektive weißen Blüthen zum Straußbinden einladen, wenn auch bei letzterer der unangenehme Geruch nicht selten Enttäuschung hervorruft. Ab und zu werden hier und auch wohl anderswo Büschel des Sumpf-Porst zum Verkaufe als Mottenvertilger feilgeboten.

Pyrola rotundifolia, Lin.

Diese Art, sowie auch ihre Geschwister P. chlorantha, Sw., P. media, Sw., P. minor, Lin., die man wohl auch insgesammt als Win-

tergrün oder Waldmangold bezeichnet, gehören sicherlich zu den schönsten Zierden unserer Laub- und insbesondere Nadelhölzer. Sie stehen in den Monaten Juni-Juli in voller Blüthe und harmoniren die in Trauben stehenden porcellanig-weißen oder auch grünlich gelben selbst rosa angehauchten Blüthen auf's lieblichste mit den immergrünen, lederartigen, grün glänzenden Blättern. Lindley versicherte, daß sämmtliche Pyrola-Arten Wurzelschmarotzer wären, doch scheint dies nicht wahrscheinlich, obgleich eine Verpflanzung in unsere Gärten in den seltensten Fällen von Erfolg begleitet ist. Noch schöner als die Genannten ist Monepis uniflora, P. M. E. (Pyrola uniflora, Lin.), aber nicht so häufig, aus dessen großer, weißer Porcellanblüthe ein köstlicher ätherischer Wohlgeruch strömt. Fast die doppelte Höhe erreicht Chimophila umbellata, Nutt. (Pyrola umbellata, Lin.), deren kleine, rosenrothe Blumen mit violetten Staubgefäßen wenigblütige Dolden bilden. Aus der 7. Art unserer Gattung Pyrola, die desgleichen Neuvorpommern angehört, hat man eine dritte Gattung gemacht, — Ramischia, Opitz und zwar R. secunda, Grecke (Pyrola secunda, Lin.), deren kleine, weißgrünliche Glockenblumen eine einseitswendige Traube zusammensetzen. Könnte man diese überaus reizenden Gewächse der Kultur unterwerfen und manche Gärtner haben schon ganz anderes zu Wege gebracht, so würde dies eine für unsere Gärten hochwillkommene Acquisition sein. Wir haben es mit der Aussaat dieser und jener Art versucht, konnten aber auch auf diesem Wege keine Erfolge erzielen, — vielleicht daß Andere glücklicher sind.

Monotropa Hypopitys, Lin.

Dieser echte Schmarotzer ist in unsern Wäldern auf den Wurzeln von Eichen, Buchen und Kiefern sehr verbreitet und steht den Pyrolas verwandtschaftlich recht nahe. Das Ohnblatt oder der Fichtenspargel hat ein durchscheinend bleichgelbes Aussehen, ist sehr saftig und wird beim Trocknen schwarz, breitet alsdann auch einen vanillenartigen Geruch aus. Nach pommerschen Aberglauben muß die Pflanze, wenn sie in der Nähe eines Hauses hervorwächst, sofort ausgerissen werden, um nicht den baldigen Tod eines Bewohners desselben herbeizuführen.

Monotropa glabra, Bernh. (M. Hypophegea, Wllr.).

Ist der vorigen sehr ähnlich, theilt auch mit ihr dieselben Standorte, unterscheidet sich aber durch einen zierlichen niedrigen Wuchs, auch sind alle ihre Theile glatt, „die ganze Pflanze erscheint wie aus Wachs gegossen."

Limnanthemum nymphaeoides, Lin.

Diese hübsche gelbblühende Gentianee, welche für unsere Zimmer-Aquarien so trefflich zu verwerthen ist, findet sich bis jetzt nur im Gebiet des Peene-Flusses, ist selbst da keine sehr gewöhnliche Erscheinung.

Swertia perennis, Lin.

Eine Bewohnerin von nassen Wiesen und Torfbrüchen, doch durchaus nicht häufig. Die tiefviolette, mit schwärzlichen Flecken bedeckte Blumenkrone ist ziemlich groß und mit lanzettlichen spitzen Zipfeln versehen, die am Grunde 2 fransig-gewimperte Honigdrüsen tragen. Da die Färbung der Blumen, welche sich im August—September entfalten, recht

eigenthümlich ist, die Pflanze auf einem Moorbeet lustig gedeiht, kann man ihr mit Fug und Recht einen Platz in unseren Gärten einräumen.

Gentiana Pneumonanthe, Lin.

Unter den drei einheimischen Enzian-Arten (G. campestris, Lin., G. Amarella, Lin.) verdient der Lungen-Enzian als Zierpflanze jedenfalls die meiste Beachtung; kann sie auch nicht mit den Arten der Alpen rivalisiren, deren herrliche tiefblaue Farbe das Entzücken aller Touristen ausmacht, so ist doch ihre dunkel azurblaue Blumenkrone für den Kenner ein würdiges Objekt der Bewunderung, die durch die nach innen mit 5 hellen grünpunktirten, nach außen mit 5 grünen Streifen versehene Röhre noch gesteigert wird. Die alpinen Enzianen bieten überdies bei ihrer Verpflanzung in die Gärten mancherlei Schwierigkeiten, während unsere Art eine Bewohnerin von Wiesen und moorigen Heiden, durchaus nicht anspruchsvoll ist.

Veronica spicata, Lin.

Unsere Flora besitzt 18 Arten dieser Gattung, wir wollen hier nur den auf trockenen Anhöhen und Triften selten vorkommenden ährenförmigen Ehrenpreis hervorheben, dessen fußhoher Stengel meistens mit einer einfachen dichten Traube blässer oder dunkler blau oder lila gefärbter Blüthen endigt. Nicht zu verwechseln mit der zur selben Zeit (Juli-August) blühenden Veronica longifolia, Lin., welche mindestens doppelt so hoch zu wachsen pflegt und ihre Endähre dunkelblauer Blüthen gewöhnlich mit einigen Seitenähren umgiebt.

Digitalis ambigua, Murr.

Während der gemeine rothe Fingerhut hier ein Fremdling ist, hat man D. ambigua in schattigen Laubwäldern, aber bis jetzt nur an einem Standorte aufgefunden. Sie zeichnet sich durch eine trüb-schwefelgelbe, drüsig behaarte, innen netzartig braungefleckte Blumenkrone aus, auch sind die Zipfel des viertheiligen Kelches einnervig.

Pedicularis Sceptrum Carolinum, Lin.

Einen prächtigen Schmuck für unsere Wiesen machen die 3 Pedicularis-Arten (palustris, silvatica) aus, die Landleute wollen aber nicht viel von ihnen wissen, weil sie dem weidenden Vieh schädlich sein sollen. Marsson hat aber jedenfalls Recht, wenn er das Karls-Scepter, zu Ehren des Königs Karl XI. von Schweden so benannt, als eine Prachtpflanze hinstellt, die sich durch ihre Größe und den geschlossenen Blumenschlund von allen übrigen Arten unterscheidet. Der kerzengrade, 3—4 Fuß hohe Stengel ist mit über zollgroßen, goldgelben, in einer verlängerten endständigen Aehre stehenden Blumen besetzt, deren Unterlippe an der Spitze blutroth gefärbt ist. Sie blüht nicht wie die andern zeitig im Jahre (Mai—Juli), sondern erst im August—September, so daß ihre Samen nicht immer zur Reife gelangen, auch kennt man von ihr nur einige Standorte, z. B. die Peene-Wiesen bei Anclam. Können wir direkt oder indirekt zur Einführung dieser herrlichen Pflanze in unsere Gärten etwas beitragen, so soll das gewiß nicht versäumt werden.

Pinguicula vulgaris, Lin.

Auf Moorwiesen kommt das Fettkraut, dieses spannenhohe Gewächs häufig vor und sind die dunkelvioletten, veilchenähnlichen Blumen

(Juni-August) ebenso zierlich, wie die in einer Rosette beisammenstehenden gelbgrünen, wie mit Fett beschmierten Wurzelblätter, aus welchen erstere sich erheben. Zur selben Familie, den Lentibulariaceen zählen auch die Utricularien, von welchen wir hier 3 species, Utricularia vulgaris, Lin., U. intermedia, Hayne und U. minor, Lin kennen. Die zweite Art, der mittlere Wasserhalm ist die bei weitem seltenste, während der gemeine Wasserhalm oder das Blasenkraut durch seine ansehnlichen, larvenförmigen, goldgelben Blüthen am meisten ins Auge fällt. Die Pinguicula wie auch die Utricularien zählen zu den Insektenfressern und hat man die Frage aufgeworfen, warum solche gerade unter den Sumpf- und Moorpflanzen so besonders häufig vertreten sind. Vielleicht ließe sich dieselbe dahin beantworten, weil der Standort dieser Gewächse an stickstoffhaltigen Bestandtheilen, welche zum Reifen der Samen erforderlich sind, besonders arm ist.

Primula farinosa, Lin.

Auf torfigen, sumpfigen Wiesen hier und da, so auch unmittelbar bei Greifswald anzutreffen und im Mai – Juni im reichen Blüthenkleide stehend. Die hellröthliche oder lila Blumenkrone mit gelbem Schlunde sticht gefällig ab von den weiß mehligen Stengeln und Kelchen und macht sich dieser Ueberzug bekanntlich auch auf der Unterseite der Blätter bemerkbar. — Primula officinalis und elatior sind viel häufiger. — Unter den Primulaceen nennen wir ferner Lysimachia vulgaris, Lin., den gelben Weiderich und Lysimachia thyrsiflora, Lin., beide wie desgleichen L. Nummularia, Lin., in Sümpfen, Gräben u. s. w. vielfach anzutreffen, wo dagegen L nemorum, Lin., nebenbei bemerkt eine höchst zierliche Ampelpflanze und zur Ausschmückung unserer Felspartien sehr geeignet, sich hier und da an feuchten Stellen in Laubwäldern niedergelassen hat. — Trotz ihres häufigen Vorkommens darf die Wasserfeder oder das Wasserveilchen, Hottonia palustris, Lin. in dieser Aufzählung nicht fehlen, da sie den Gräben und Sümpfen während der ersten Sommermonate mit ihren quirlständigen, kammförmig gefiederten, untergetauchten Blättern, aus deren Achseln gestielte, röthlich-weiße Blüthen hervortreten, besondere Reize verleihen.

Statice Limonium, Lin.

Wenn die blaue Strandnelke oder der See-Lavendel den halbmeterhohen Blüthenstengel emportreibt, die in einer eigenthümlichen Rispe stehenden blauvioletten Blumen bis in den September hinein entfaltet, ist die Zeit gekommen, wo die zahlreichen Badegäste vom bis dahin so gastlichen Strande der Ostsee Abschied nehmen und die halbweges zu den Immortellen zählenden Blumen unserer Art werden dann nicht selten als liebes Erinnerungszeichen mit heimgebracht.

Daphne Mezereum, Lin.

Der gemeine Seidelbast oder Kellerhals ist bis jetzt nur an einer Stelle in der Nähe von Anclam gefunden worden; im Uebrigen ist dieser kleine Strauch eine in unsern Gärten, sei es durch seine zeitig im Frühling erscheinenden purpurrothen, narkotisch duftenden Blüthen, sei es durch die im Sommer reifenden erbsengroßen, scharlachrothen Beeren, so gewöhnliche Erscheinung, als daß wir hier länger bei ihm zu verweilen nöthig hätten.

Hippophaë rhamnoides, Lin.

Eine besondere Zierde der Ostseeküste bildet der Stranddorn, der in unserer Flora stellenweise massenhaft auftritt. Dieser sehr ästige, 4—10' hohe Strauch oder kleine Baum zeichnet sich ebenso sehr durch seine silberglänzende Belaubung, wie durch die eiförmige, orangefarbene Scheinfrucht von der Größe einer Kirsche aus. Wenn letztere im Spätherbst zu voller Reife gelangt sind, den Strauch massenhaft bis zum Eintritt starker Fröste bedecken, ist der Contrast zwischen den silberglänzenden, oft bräunlich schülferigen Blättern und den leuchtend goldgelben Früchten ein überaus gefälliger. Fügen wir noch hinzu, daß dieser Strauch, wie auch sein Name Stranddorn schon andeutet, im sandigsten Boden, in exponirtester Lage gut gedeiht, so sind dies weitere Empfehlungen für seine Anpflanzung.

Stratiotes aloides, Lin.

Die sowohl, die Wasseraloe oder Krebsscheere, wie auch Hydrocharis Morsus ranae Lin. der Froschbiß gehören zur monocotyledonischen Familie der Hydrocharideen, zu Deutsch Wasserfreundinnen und sind beide gar zierliche Gewächse für Zimmeraquarien, helfen auch stehende Gewässer, in welchen sie hier recht allgemein vorkommen, prächtig ausschmücken. Erstere zeichnet sich durch vierkantige, schwertförmige, am Rande stachelig-gezähnte Blätter aus, desgleichen durch ihre ebenfalls dreiblättrigen, hübschen weißen Blüthen, die aus der schwimmenden Blattrosette hervortreten. Die ihren Stiel umfassenden zwei breiten Hüllblätter erinnern in ihrer Gestalt an eine Krebsscheere. Die Vermehrung der Wasseraloe durch Ausläufer ist eine sehr rapide, so daß sie in manchen Gegenden der vielleicht mit Unrecht so geschmähten Elodea canadensis, der Wasserpest (vergl. S. 495) als lästiges Unkraut gleichgestellt wird. — Unsere zweite Pflanze, der Froschbiß erinnert in ihrem Wuchse sehr an Limnanthemum nymphaeoides, welche aber keine Nebenblätter hat, auch eine verschiedene Blattnervatur aufweist. Sie sitzt entweder mit ihren langen Wurzelausläufern im Schlammgrunde fest oder schwimmt auch frei umher. Die ansehnlichen, schneeweißen, vierblättrigen Blüthen kommen aus einer zweiblättrigen Scheide hervor und sind dioecisch.

Ornithogalum umbellatum, Lin.

Unter den hier wachsenden Liliengewächsen ist der doldige Milchstein sicherlich die anmuthigste Blumengestalt, zugleich aber auch wohl die seltenste. Aus den schmalen, sich gefällig neigenden Blättern steigt der glatte, aufrechte Stengel empor, an dessen Spitze die außen mit grünen Rückenstreifen versehenen blendend weißen Blüthen stehen, welche in einer lockeren Schirmtraube auseinander fallen.

Narcissus Pseudo-Narcissus, Lin.

Man kennt für diese Flora nur einen Standort, wo die gemeine gelbe Narcisse als wirklich wildwachsende Pflanze auftritt, anderswo ist sie ein aus Gärten nicht selten entsprungener Flüchtling

Orchis purpurea, Huds.

Unter den Monocotyledonen giebt es keine Familie, die hier durch so viele schönblühende Arten vertreten ist, wie die der Orchideen. Wir

besitzen 8 Orchis-species, nämlich O. purpurea, Huds., O. militaris, Lin., O. Morio, Lin., O. mascula, Lin., O. palustris, Jacq., O. latifolia, Lin., O. incarnata, Lin. und O. maculata, Lin. Fünf derselben sind recht verbreitet und meist häufig, nämlich Nr. 3, 4, 6, 7 und 8, die anderen 3 zählen zu den Seltenheiten, so O. purpurea nur auf dem Kalkboden der Rügen'schen Halbinsel Jasmund, O. militaris nur bei Stralsund in einer Sandgrube mit mergeligem oder kalkhaltigem Untergrund und O. palustris an einigen Stellen ganz vereinzelt auftretend. Aus der Gattung Ophrys kennt man nur O. muscifera, Huds., welche zu den seltenen Erscheinungen der sumpfigen Peene-Wiesen gehört. — Es ließen sich außerdem noch 14 Gattungen mit zusammen 20 Arten aufzählen, wir wollen uns damit begnügen, auf einige der schönsten oder seltensten kurz hinzuweisen.

Auf Wiesen und an Gebüschen findet sich hier und da die schöne, schwach nach Vanille duftende Marien-Thräne oder Fliegen-Stendel, Gymnadenia conopsea, R. Br., deren kleine, hell purpurrothe Blüthen bis in den August hinein ausdauern.

Herminium Monorchis, R. Br. mit nur einer einzigen, kugeligen Knolle hat ebenfalls kleine aber zahlreiche Blüthen von grünlich-gelber Farbe und feinem Wohlgeruch und ist eine Wiesen-Bewohnerin.

Epipogon aphyllus, Sw.

Kommt auf Rügen und der Insel Usedom in schattigen Buchenwäldern zwischen abgefallenem Laube vor, bald truppweise, bald einzeln, ist sie in manchen Jahren sehr selten.

Cephalanthera rubra, Rich.

Dies ist ein stolzer Repräsentant mit prächtig großen, halboffenen hellpurpurnen Blumen. Die Laubwälder von Rügen, Usedom und bei Demmin weisen ihr einen beschränkten Verbreitungsbezirk an. Noch seltener ist C. grandiflora, Rab. (C. pallens, Rich.) mit großen gelblich-weißen Blumen, die ausschließlich Rügen bewohnt.

Corallorrhiza innata, R. Brown.

Die niedliche Korallenwurz mit spannenhohem, blattlosen Stengel und kleinen gelblich-grünen, auf der Lippe rothpunktirten Blüthen breitet ihren korallenartig hin und hergebogenen Wurzelstock zwischen abgefallenem Laube in schattigen Buchenwäldern aus, doch auch in Torfsümpfen, selbst fast schwimmend unter Sphagnum findet sie sich hier und da truppweise.

Sturmia Loeselii, Rchb. f. und Malaxis paludosa, Sw. gehören desgleichen zu den winzigen Vertretern dieser Familie, die aber gerade durch ihre Zierlichkeit anziehend werden. Beide kommen hier und da in schwammigen Torfsümpfen zwischen Moospolstern vor.

Cypripedium Calceolus, Lin.

Ende gut, Alles gut, — pflegt man zu sagen, so soll denn auch eine der schönsten Blumen unserer Flora und ohne Zweifel die stattlichste aus der Reihe der Orchideen diese Aufzählung beschließen. Früher war der Venus- oder Frauenschuh auf Rügen recht häufig, wuchs dort auf dem Kalkboden schattiger Laubwälder und Gebüsche stellenweise in großen Mengen, doch seitdem der Strom der Touristen nach jener

von der Natur so überaus reich und malerisch ausgestatteten Ostseeinsel immer gestiegen ist, manche derselben sich ein Geschäft daraus machten, jene so vielfach begehrte Gartenpflanze von dort massenhaft auszuführen, hat sie sich mehr und mehr nach wenig besuchten Orten zurückgezogen, um so ihrer Heimathsinsel erhalten zu bleiben.

Witterungs-Beobachtungen vom August 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 19. u. 31.	766,9	am 15. Morgens	763,6
Niedrigst. „ 2.	752,0	„ 23. „	751,1
Mittlerer	761,8		759,8

Temperatur nach Celsius.

1886		1885	
Wärmster Tag am 30. u. 31.	27,5	am 6. u. 10.	25,0
Kältester „ „ 4. u. 5.	15,0	„ 16.	12,6
Wärmste Nacht am 14.	14,0	„ 6. u. 10.	14,5
Kälteste „ am 28. a. freiem Felde	4,2	„ 28. auf freiem Felde	0,8
geschütz. Thermom.	7,5	geschütz. Thermometer	8,0
31 Tage über 0°,		31 Tage über 0°	
— Tage unter 0°		— Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	20,7	17,9	
31 Nächte über 0°		31 Nächte über 0°	
— Nächte unter 0°		— Nächte unter 0°	
Durchschnittliche Nachtwärme	10,2	8,6	
Höchste Bodenwärme:			
1/2 Meter tief, am 11. u. 25.	15,3		
durchschnittlich	14,4		
1 „ „ am 28. u. 29.	13,7		
durchschnittlich	13,6		
2 „ „ am 29., 30. u. 31.	11,9		
durchschnittlich	11,5	vom 26. bis 31. 10,4, durchschnittlich 10,1	
3 „ „ vom 26. bis 31.	10,5		
durchschnittlich	10,2		
4 „ „ am 26. u. 31.	9,6		
durchschnittlich	9,5		
5 „ „ vom 23. bis 31.	9,5		
durchschnittlich	9,1		
Höchste Stromwärme am 26.	21,7	am 7. 20,8	
Luftwärme	22,0		

Niedrigste am 6. u. 7. 17,0 Luftwärme 18,0 u. 19,0	am 20. 14,8
Durchschnittl. 19,2	16,9
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 1. 514 cm.	am 1. 453 cm.
„ niedrigsten „ 30. u. 31. 534 cm.	„ 18. u. 19. 570 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 524 cm.	526 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 21. 36,0 gegen 21,2 im Schatten	am 6. 35,0 gegen 25,0 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 1 Morgen	an 9 Morgen
Matter „ „ 19 „	„ 9 „
Nicht sichtbarer „ „ 11 „	„ 13 „
Heller Sonnenschein an 16 Tagen	an 12 Tagen
Matter „ „ 4 „	„ 3 „
Sonnenblicke: helle an 4, matte an 7 Tagen	helle an 8, matte an 6 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an — Tag.	an 2 Tagen

Wetter.

1886		1885	1886		1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	12 Tage	16 Tage
Heiter . . .	7 „	6 „	Bedeckt . .	6 „	1 „
Ziemlich heiter	6 „	8 „	Trübe . .	— „	— „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 7 Morgen		an 4 Morg.	
„ starker . .	„ 1 „		„ 1 „	
„ anhaltender	„ — „		„ — „	
Thau	„ 19 „	u. 12 Abd.	„ 8 „	u. 6 Abd.
Reif	„ — „		„ 1 „	
„ starker . .	„ — „		„ 1 „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tag.		„ — Tag.	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	14 Tagen	„ — „	20 Tagen
Regen, etwas . .	„ 6 „		„ 5 „	
„ leicht, fein.	„ 1 „		„ 4 „	
„ -schauer .	„ 1 „		„ 9 „	
„ anhalt. .	„ 6 „		„ 2 „	
Ohne sichtbare .	„ 5 „		„ 2 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	44,4 mm.	71,0 mm.
die höchste war	am 2. 18,1 mm. bei O. u. OSO.	am 22. mit 12,3 mm. bei WSW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	46,6 mm.	77,1 mm.
die höchste war	am 2. 18,1 mm. bei O u. OSO.	am 22. mit 16,8 mm. bei WSW.

Gewitter.

	1886	1885
Vorüberziehende	3; am 14. 9 U. 45 M. Vorm. aus SSO; ferner Donner am 14. 1 U. 30 M. Nm. aus SSO mit Regen; am 23. Morg. 5 U. 15 M. aus SSW.	5; am 5. 7 U. 30 M. Vm. aus WSW; am 5. 9 U. 15 M. Ab. aus WSW; am 8. 1 Uhr 15 M.; am 11. 8 U. aus SW; am 21. 11 U. 30 M aus WSW.
Leichtes	—	am 22. 12 U. Mitt a. SW.
Starke	—	—
Wetterleuchten	am 1. in SSW.	am 7. in SSW; am 11. in SW.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	3 Mal	— Mal	SSW	2 Mal	1 Mal
NNO	1 „	1 „	SW	7 „	9 „
NO	4 „	4 „	WSW	12 „	11 „
ONO	4 „	— „	W	11 „	11 „
O	5 „	1 „	WNW	4 „	16 „
OSO	5 „	1 „	NW	8 „	16 „
SO	10 „	4 „	NNW	4 „	7 „
SSO	2 „	3 „	Still	5 „	5 „
S	6 „	3 „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still	5 Mal	5 Mal	Frisch	2 Mal	9 Mal
Sehr leicht	7 „	10 „	Hart	— „	— „
Leicht	33 „	27 „	Stark	— „	2 „
Schwach	32 „	19 „	Steif	— „	2 „
Mäßig	14 „	19 „	Stürmisch	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. August 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. Juli	513	—	—	1.-10.		Durchschnittlich:
„ 31. August	534	21	—	7	27,1	auf 1/2 m Tiefe 14,4
				11.-20.		„ 1 „ „ 13,6
				7	19,5	„ 2 „ „ 11,5
				21.-31.		„ 3 „ „ 10,3
				0	0,0	„ 4 „ „ 9,5
				14	46,6	„ 5 „ „ 9,1
Nach der Deutschen Seewarte				14	44,4	

August Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat August 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 44,4 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 75,3 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876	64,9 mm.	1883	67,9 mm.
1879	57,7 „	1884	40,3 „
1880	37,6 „	1885	70,0 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877	94,9 mm.	1881	103,5 mm.
1878	127,0 „	1882	88,5 „

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Orixa japonica, Thunb. (Evodia ramiflora, Asa Gray; Celastrus Orixa, Sieb. & Zucc.) Dieser sehr charakteristische Rutaceen-Strauch von Japan dürfte in den Gärten noch wenig verbreitet sein und wenn, nur in männlichen Exemplaren; nach einem im Breslauer botanischen Garten sehr schönen und kräftigen Exemplar, welches in den letzten Jahren reichlich männliche Blüthen entwickelte, giebt Professor Engler in der Gartenflora (19. Heft, 1886, Taf. 1232) eine ausführliche Beschreibung desselben. Der dornenlose Strauch wird etwa mannshoch und seine älteren Zweige glatt, während die jüngeren sowie die Blattstiele mit weichen Haaren dicht bekleidet sind. Die einjährigen Blätter sind ellip-

tisch oder verkehrt eiförmig, oberseits etwas glänzend und leuchtend grün. Die in denselben reichlich vertretenen Oeldrüsen verleihen ihnen einen starken Geruch. Kürzer als die Blätter sind die lockeren Blüthentrauben der männlichen Blüthen, während die weiblichen meist nur vereinzelt stehen. Vielleicht dürfte das ätherische Oel ein dem der südamerikanischen Pilocarpus-Arten ähnliches Product geben.

Rhododendron yêdoënse, Maxim. und **Rh. ledifolium,** Sweet, var. **plena.** Diese zwei hübschen Rhododendren, von welchen die erste eine neue Art ausmacht, die zweite eine Form der alten R. ledifolium darstellt, brachten die Japaner zur internationalen Ausstellung in St. Petersburg im Jahre 1884 mit und blüheten beide in diesem Jahre im dortigen botan. Garten. Staatsrath Dr. E. von Regel giebt von der Art in der Gartenflora (20. Heft 1886, Taf. 1233) eine ausführliche Beschreibung. „Sie unterscheidet sich von den verwandten Arten durch die zu 5 auf den Spitzen der Zweige stehenden länglich-lanzettlichen mit borstenförmigen Haaren besetzten Blätter, die mit den Blumen zugleich sich bilden, welche noch durch bedeutend schmalere kleinere Blätter gestützt werden, die sich schon im Herbste vorher bildeten.“ Die meist zu drei stehenden, kurz gestielten, gefüllten Blumen sind von lila-rosenrother Färbung. Die Blumen der Rh. ledifolium var. plena zeigen eine beträchtlich dunklere Schattirung.

Gefülltblühende Gloxinien. Herrn Kunstgärtner Victor Hübsch, ist es nach vielen, unausgesetzt eifrigen Versuchen gelungen, durch künstliche Befruchtung gefülltblühende Gloxinien in drei Farben, weiß, rosa und lila zu erzeugen und dürften diese Erstlinge, von welchen die Wiener Illustr. Garten-Zeitung eine Abbildung giebt (Fig 61) sicherlich die Stammeltern von ganz neuen, höchst willkommenen Formen werden. Hier sei gleichzeitig auf ein Kulturverfahren hingewiesen, welches Herr Hübsch für Gloxinien und knollenbildende Gesnerien mit Erfolg eingeschlagen hat.

Er läßt dieselben nicht einziehen, sondern schneidet die Stengel nach der Blüthe ab und erhält sie in diesem Zustande gleichmäßig feucht. Nach etwa 14 Tagen fangen sie an von neuem auszutreiben. Sobald die Triebe stärker geworden sind, werden die Pflanzen mit möglichster Vorsicht in größere Töpfe versetzt. Auf diese Weise behandelt, sollen die Gloxinien im November und December ebenso schön wie in den Sommermonaten blühen.

Fagus silvatica atropurpurea tricolor, hort. Auf der internationalen Gartenbau-Ausstellung (1885) in Paris wurde diese dreifarbige Blutbuche zum ersten Mal dem Publikum vorgeführt und erregte allgemeine Bewunderung. Die bekannten Baumzüchter Gebrüder Transon in Orleans hatten dieselbe dort als hervorragende Neuheit in vielen Exemplaren ausgestellt und brachte die Revue d'horticulture belge et étrangère im Juli-Hefte dieses Jahres eine farbige Abbildung derselben, während das Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik (September) einen Holzschnitt davon giebt. Bei dieser dreifarbigen Blutbuche nehmen die Blätter im Frühling, gleichwie bei der gewöhnlichen Form, anfänglich ein lebhaft hell kirschrothes Colorit an, welches vom Rande

aus eine nach dem Mittelnerv sich streifenförmig erstreckende zart rosarothe Färbung zeigt. Später im Jahre nimmt der rothe Grundton eine dunklere Schattirung an, dasselbe tritt auch bei den anfänglich hellrosafarbenen Streifen ein. Im Herbste dagegen erscheinen die Blätter fast alle gleichmäßig dunkel gefärbt. Es werden wohl Jahrzehnte vergehen, ehe wir diese buntblättrige Neuheit in größeren Exemplaren bewundern können, immerhin dürften aber auch kleinere Exemplare unseren Gärten zur großen Zierde gereichen.

Cattleya Bullieri. Hier dürften wir es keinenfalls mit einer neuen species, sondern vielmehr mit einer schönen Form der alten, immer durch neue Erscheinungen glänzenden Cattleya Mossiae zu thun haben. Von Herrn Rougier-Chauvière, welcher die Pflanze aus Neu-Granada bezog, erhielt sie obigen Namen und wurde als solche in der Revue horticole (Nr. 19, 1886) abgebildet. Die Größe, die Regelmäßigkeit und die herrliche Färbung der Blumen sichern ihr bei allen Orchideenliebhabern eine warme Aufnahme.

Leschenaultia Baxteri major. Einst gab es eine Zeit, wo die reizenden Leschenaultien Australiens in unsern Kalthäusern sehr gehegt wurden, wegen der prächtigen rothen und blauen Schattirungen ihrer Blumen allgemein beliebt waren. Dann verschwanden sie mehr und mehr aus unsern Kulturen, in welche sie neuerdings, wie es scheint, wieder mehr Eingang finden. Zu den schönsten der Gattung gehört die obenbenannte, von welcher die Revue horticole (Nr. 20, 1886) eine colorirte Abbildung giebt. (Vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1884, S. 563, 1885, S. 157.)

Gongora flaveola, Rchb. f. n. sp. Steht Gongora gratulabunda und G. pleiochroma nahe. Die hell ochergelben Blumen stehen in einer reichen Traube; bei der dunkleren Lippe kommt die gelbe Farbe mehr zur Geltung; Säule grün. Braune Flecken zeigen sich am Grunde des langen, schmalen mittleren Kelchblatts, sowie auf den Petalen, der Lippe und Säule.

Aristolochia salpinx, Mast. n. sp. Herr W. Bull führte diese hübsche Art von Paraguay ein. Sie zeigt die meiste Verwandtschaft mit der südbrasilianischen A. triangularis oder A. Sellowiana, doch unterscheidet sie sich von derselben durch die Form der Blätter und ganz insbesondere durch die dreifache Theilung der Säule.

Gardeners' Chronicle, 9. Octbr. 1886, Fig. 92.

Odontoglossum Harryanum, Rchb. f. n. sp. Professor Reichenbach bezeichnet diese neue Art als „a grand and most unexpected surprise," so daß man schon im voraus auf eine ganz besondere Schönheit rechnen kann und das will bei den Odontoglossen, die alle schön sind, viel sagen. Die Dimensionen der Bulben und Blumen erinnern an jene eines gut ausgewachsenen Odontoglossum luteopurpureum. Die Blumen stehen in einer Traube, doch aus wie vielen dieselbe zusammengesetzt wird, bleibt vorläufig eine offene Frage. Die ziemlich breiten, bandförmigen, oblong-spitzen, welligen Sepalen sind braun und werden von einigen hieroglyphischen transversalen grünlich-gelben Linien durchzogen, welche später eine intensiv gelbe Färbung annehmen.

Die etwas schmäleren Petalen zeichnen sich durch gelbe zurückgebogene Spitzen aus, in der Mitte sind sie braun und haben am Grunde zahlreiche malvenfarbige Flecken und Punkte auf weißem Grunde. Die Lippe zeigt so ziemlich dieselbe Färbung. — Nach Herrn Harry Veitch benannt.

Dendrobium hercoglossum, Rchb. f. n. sp. Der dünne Stamm wird kaum 1 Fuß lang und trägt mehrere seitliche Trauben an der Spitze. Man kann die Blumen mit jenen von D. aduncum vergleichen, doch steht das Kinn schiefer und sind die amethystfarbenen Kelch- und Blumenblätter mehr zugespitzt. Säule hellgrün. Anthere dunkel purpurn. Die Art wurde von Herrn Förstermann in Malacca entdeckt.
l. c. 16. October 86.

Habenaria militaris, Rchb. f. n. sp. Von Herrn Godefroy Lebeuf in Cochinchina entdeckt und von Herrn Regnier (Fontenay sous Bois, Seine) Professor Reichenbach als blühende Pflanze eingeschickt. Es zeichnet sich diese neue Art durch einen höchst eigenthümlichen Farbencontrast aus, welcher ins bläulich Graue spielt. Die geöffneten Blumen halten gut 2 Zoll von der Spitze des Helms bis zu jener des Sporns und ähneln (Sporn ausgenommen) den Blumen einer gut entwickelten Orchis purpurea. Als Art erinnert sie an Habenaria crinifera, Lindl.

Orchidantha Borneensis, N. E. Brown. Hier handelt es sich um eine neue Scitamineen-Gattung, deren einzigste bis jetzt bekannte Art als — Borneensis beschrieben und als lebende Pflanze von der Compagn. Cont. d'Hort. in Gent von Borneo eingeführt wurde. Gärtner werden wenig an ihr zu bewundern finden, da sie weniger schön als interessant ist, vielleicht dürfte sie aber dessenungeachtet bei manchen Orchideen-Liebhabern eine günstige Aufnahme finden, da ihre Blumen jenen gewisser Orchideen sehr ähnlich sind, vielen derselben an Schönheit gleichkommen. Diese ungefähr fußhohe Blattpflanze gleicht in ihrem Habitus einer kleinen Heliconia, sie hat eirund-lanzettliche oder eirunde, glänzend grüne Blätter und kleine zusammengezogene zwei- bis dreiblüthige Aehren von Orchis ähnlichen, etwa 1 Zoll langen Blumen, die aus dem Grunde der Stengel hervorschießen. Die drei Kelchblätter zeigen am Grunde eine blaßgelbliche, nach oben auf beiden Seiten eine trübe purpurne Färbung, die seitlichen Petalen dagegen sind von einer schwärzlich-violetten Schattirung. l. c. 23. Octbr. 1886.

Dendrobium Smilliae, F. von Müll. Nach Professor Reichenbach's Aussage soll diese Art viel schöner sein, als die Abbildung in Fitzgerald's Prachtwerke über australische Orchideen vermuthen läßt. Wahrscheinlich wurde dieselbe nach einem frisch importirten Exemplar gemacht, während Reichenbach Blüthenstände dieser Art aus den Kulturen der Herren Sir Trevor Lawrence, W. Bull und namentlich Williams (Vater und Sohn) erhielt. Das müssen in der That herrliche Blüthenstände sein, die mit mehr als 100 großen Blumen beladen sind. Die Knospen stehen alle der Quere nach, fast rechtwinkelig auf der Hauptachse. Ihre rosenrothen Blüthenstiele und gestielten Eierstöcke sowie die Krone und Basaltheile der Sepalen bilden einen hübschen Kontrast zu dem hellen Grün der übrigen Partien der Kelchblätter. Die geöffneten Blu-

men sind abwärts geneigt und bilden eine hellgrüne Masse, welche durch die dunklen Zipfel der Sepalen und Petalen und die viel dunkleren spornförmigen Spitzen der Lippen gehoben wird.

Dendrobium inauditum, Rchb. f. n. sp. „Diese Neuheit, so schreibt Reichenbach, ist eins der most curions things, welche ich je unter meinen Händen hatte," — sie stammt von Polynesien und wurde durch die Compagn. Continent. d'Hort. in Gent eingeführt. Die eigenthümlichen Bulben stehen in dichten Klustern beisammen, sie sind angeschwollen, spindelförmig, gefurcht, dick am Grunde, und in einen langen, plötzlich schmal zusammengepreßten Stengel ausgedehnt; letzterer ist an der Spitze in einen sehr kurzen, becherförmigen Körper verbreitert, welcher ein längliches, am Grunde etwas keilförmiges, an der Spitze stumpf spitzes Blatt trägt. Während der eigentliche Stengel eine schwärzlich kastanienbraune Färbung zeigt, ist die obere kurze zusammengepreßte becherförmige Ausdehnung grün. Aus den alten, sehr faserig gewordenen Blüthenscheiden entspringen 2 neue schöne Blumen auf drei Zoll langen Stielen, diese Blumen sind jenen von D. longicolle und D. tipuloideum sehr ähnlich. Sepalen und Petalen (fast 1½ Zoll lang) sind schwefelgelb. Lippe und Säule hell ocherfarbig, reich braun marmorirt und gefleckt. Es ist die erste Art dieser Abtheilung, welche zum ersten Mal seit fast einem halben Jahrhundert in Europa blühte, da Dendrobium longicolle im Jahre 1840 zur Blüthe gelangte.

Esmeralda Clarkei, Rchb. f. n. sp. Eine der Vanda Cathcarti nahestehende Pflanze. Der Blüthenstiel trägt 3 Blumen, welche die Lippe von Vanda Cathcarti mit den Sepalen und Petalen einer Renanthera, z. B. flos aëris in sich vereinigen. Mittleres Kelch- und Blumenblatt keilförmig, bandförmig, stumpf, gerade, vom dunkelsten kastanienbraun, mit einigen schmalen hell ocherfarbigen querlaufenden Bändern am Grunde, nach außen schwefelgelb. Seitliches Kelchblatt gekrümmt und von derselben Farbe. Die ebenfalls gekrümmten, schmäleren Petalen mit einem sehr schmalen Grunde. Alle diese Theile haben zahlreiche, transversale, gelb-ocherfarbige Nähte. Der größere Theil der Lippe weißlich. Rand und Fläche zwischen den Kielen des vorderen Zipfels hellbraun. Seitliche Zipfel mit braunen, transversalen Streifen. Schwielen weiß mit etwas braun. Säule ocherfarbig mit braunen Flecken. Antheren ocherfarbig mit röthlichen Spitzchen. Die Pflanze wurde im Jahre 1875 von C. B. Clarke, dem gelehrten Monographen indischer Compositen &c. in Ostindien entdeckt.

Oncidium tigrinum (Llave & Lexarza) var. **lugens.** Diese Varietät hat sowohl Sepalen wie Petalen von einer einförmigen, röthlich braunen Farbe nach innen, während die äußersten Spitzen gelb sind.

l. c. 31. Octbr. 1886.

Alocasia Margaritae, L. Lind. et Rod. Eine Prachtpflanze Javas, eingeführt von der Compagn. Continent. d'Hort. in Gent. Empfiehlt sich sowohl durch den stattlichen und graciösen Habitus, wie durch die Schönheit ihrer glänzenden Belaubung. Die festen, gleichsam bronzirten Blattstiele gehen aus leicht flaumigen, braun purpurnen Scheiden hervor, deren Ränder purpur-rosenroth eingefaßt sind. Die verkehrt-

herzförmigen, schildstieligen Blätter sind ein wenig geneigt, ziemlich dick, sehr glänzend und von einer fast sammetartigen grünen Schattirung. Die Pflanze wächst sehr rasch und dürfte voraussichtlich große Proportionen annehmen. Sie wurde nach Frau Lucien Linden benannt.

L'illustration hortic. Taf. 611.

Pandanus Augustianus, L. Lind. & Rod. Dieser elegante Pandanus wurde im Papualande von Herrn Auguste Linden entdeckt und erhielt den Namen jenes muthigen Forschers. Man muß indessen die vollständige Entwicklung und das Blühen der Pflanze abwarten, um mit Sicherheit die specifischen Charaktere feststellen zu können. Augenblicklich erinnert dieselbe am meisten an P. Kerchovei, von welchem sie sich indessen auf den ersten Blick durch die viel breiteren Blätter unterscheidet, die fein grün gesägt sind. Der Habitus ist ein sehr gefälliger.

l. c. Taf. 612.

Cattleya Gaskeliana, B. S. Will. Es gehört dieselbe zu den schönsten und charakteristischsten Formen der Cattleya Mossiae.

l. c. Taf. 613.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Cydonia Maulei, hort. Im Fruchtgarten (Nr. 19, 1886, Fig. 35) empfiehlt Herr Chr. Ilsemann diese vor einigen Jahren von Japan eingeführte Art (?) als hübschen Zierstrauch, dessen Früchte gleichfalls sehr gut zu verwerthen sind.

Der Strauch hat mehr Dornen als Cydonia japonica und wird er nicht so hoch wie jene Art, auch sind seine Zweige weniger aufwärts strebend und biegen sich mehr seitwärts. Die gelbrothen Blüthen erscheinen im April in überaus reicher Anzahl. Schon ganz kleine, junge Pflanzen bringen Früchte hervor, die im August-September zur Reife gelangen und zur Bereitung von Marmelade, Confitüren, Pasten durch ihr feines Aroma noch werthvoller sind als jene der C. japonica. Verdient C. Maulei in Norddeutschland als Zierstrauch volle Beachtung, so dürfte er in wärmeren Gegenden seiner Früchte wegen allgemein angezogen werden.

Drei neue Erdbeeren.

Weiße Dame. Frucht mittelgroß, regelmäßig eiförmig, einer riesigen Stachelbeere ähnlich, von reinweißer Farbe, leicht rosa angehaucht, glänzend. Samen regelmäßig vertheilt, flach liegend und sehr hervortretend, rothbraun, bei völliger Reife dunkelbraun. Kelch anliegend, hellgrün, Fleisch reinweiß, nur nach dem Kelche zu etwas geröthet, schmelzend, sehr saftig, von köstlichem, aprikosenähnlichem Geschmack. Die kräftige Pflanze bildet sehr lange Frucht- und Blattstiele.

Schwarzer Prinz. Eine ausgezeichnete Tafel- und Marktsorte, welche schon wegen der prächtigen schwarzen Farbe als Neuheit allgemeine Beachtung verdient. Die Früchte sind von bedeutender Größe, die zuerst erscheinenden ganz breit, die späteren mehr regelmäßig länglich rund. Farbe tief dunkelroth bis schwarz. Samen eingedrückt, heller gefärbt.

Kelchblätter zahlreich, groß und zurückgeschlagen. Das Fleisch dieser Sorte ist dunkelblutroth, sehr süß und von feinem Parfüm. Reifezeit mittelfrüh bis spät. Die Pflanze wächst sehr kräftig und trägt ungemein dankbar.

Garteninspektor A. Koch. Eine sehr frühzeitige Sorte von ungeheurer Tragbarkeit, die gleichzeitig eine extra gute sein soll. Auch zur Früh- oder Treibkultur wird die niedrig wachsende Pflanze ganz besonders empfohlen.

Früchte sehr groß, breit abgestumpft, länglich fast keilförmig, von hellrother Farbe. Die, auch bei völliger Reife citronengelb schimmernden Samen liegen in engen Grübchen eingebettet. Kelch anliegend, Fleisch ziemlich fest, sehr aromatisch, schön rosa gefärbt, nach der Mitte zu heller werdend und von eigenthümlichen, fast weißen Adern durchzogen.

Diese 3 Neuheiten, welche in der Wiener Illustr. Garten-Zeitung (Heft 10, 1886, Fig. 64, 65 u. 66) abgebildet werden, verdankt man abermals dem rühmlichst bekannten Erdbeerzüchter, Herrn G. Göschke in Cöthen.

Pêche Mme Pynaert. Nach der farbigen Abbildung im Bulletin d'arboriculture (Nr. 10, 1886) zu urtheilen, muß diese Frucht ausnehmend groß und prächtig gefärbt sein. — Herr Gaujard erzielte diese neue Varietät aus einer im Jahre 1881 gemachten Aussaat der Pêche Mme. Gaujard.

Der Baum wächst sehr kräftig und trägt große, glänzende, fein gezähnte Blätter, deren Stiele mit 2, zuweilen 3 und selten 4 nierenförmigen Drüsen besetzt sind.

Die Zweige bedecken sich mit Fruchtknospen, so daß wir es hier mit einer sehr reich tragenden Sorte zu thun haben. Die große oder sehr große Frucht (je nach der Menge, welche man dem Baume läßt) wird durch eine bisweilen sehr hervortretende Furche besonders charakterisirt. Die leicht flaumige Oberhaut ist nach der Sonnenseite tiefroth gefärbt und läßt sich leicht vom Fleisch trennen. Das sehr schmelzende Fleisch ist um den Kern herum karmoisinroth, in den übrigen Theilen weißlich, sehr saftig, leicht säuerlich und von außerordentlichem Wohlgeschmack, auch läßt es vom Kern leicht los.

Reifezeit in der zweiten Hälfte des August.

Ueber Welwitschia mirabilis Hook fil.

Vortrag von Herrn Wilh. Lang, gehalten in der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg.

Bei meinem einjährigen Aufenthalt als Obergärtner in den Royal Botanic Gardens zu Kew 1883/84 wurde mir die Aufgabe zu Theil, junge Welwitschien zu kultiviren, welche am 15. Juli 1880 in Kew ausgesät worden und aus Angola stammten. In Gardeners' Chronicle vom 26. März 1881 ist auf Seite 402 folgende Anzeige über diese Sonderlingspflanze zu lesen: „Keimung der Welwitschia. Die Pflanze gehört gewiß nicht zu den neueren Wundern, ganz gleich, wozu sie sich

auch immer entwickeln möge; zu einem der seltsamsten Geschöpfe entfaltet sie sich aber in der That. In den Keimungsstadien jedoch, in welchen sie sich augenblicklich in Kew präsentirt, könnte man sie ganz gut für einen Ahornsämling halten .... und man kann sich jetzt vollkommen davon überzeugen, daß die beiden ungemein großen Blätter dieser Pflanze, nicht, wie man früher annahm, die weiter wachsenden Kotyledonen sind, sondern die wirklichen Blätter, welche rechtwinklich zu den Kotyledonen" (also in decussirter Stellung zu diesen), „aber etwas höher stehend inserirt sind." Bei meinem Eintritt in die Kew Gardens, am 1. April 1885, fand ich drei junge Welwitschien in einem auf Warmhaustemperatur gehaltenen Hause vor, aus dem sie aber bald, da die Luft zu feucht gehalten werden mußte, herausgenommen und in ein temperirtes Haus, welches Succulenten und Kapzwiebeln beherbergte, dicht unter Glas gestellt wurden.

Die lederartigen, durchaus einfachen und sitzenden Blätter, deren sich überhaupt nur zwei entwickeln, sind gegenständig inserirt; sie haben eine lineariſche bis lanzettliche Form, eine starke Mittelrippe und viele schwächere, derselben parallel laufende Nerven. Die Farbe der ausgebildeten Blätter ist graugrün, während des Wachsthums jedoch an der Basis röthlichbraun. Der zwischen den Blattbasen liegende Vegetationspunkt läßt zwei hintereinanderliegende (nußförmige) Körperchen erkennen, deren Bedeutung zur Zeit noch nicht festgestellt worden ist; doch liegt die Vermuthung nahe, daß sich aus ihnen vielleicht später einmal der Zapfenfruchtstand entwickelt.

Das Stämmchen ragt ca. 2½ cm über der Erde hervor und verdickt sich nach oben zu ziemlich plötzlich um das 3–4fache seines basalen Umfanges zu einem im Querschnitt eirunden Gewebepolster, in dessen Mitte der ziemlich tief eingesenkte Vegetationspunkt sich befindet, und wo also die beiden einzigen Blätter entspringen, welche die Pflanze während ihrer ganzen Lebensdauer hervorbringt. Dieselben kehren in der ersten Zeit, wo sie fast genau senkrecht emporragen, die Oberflächen ihrer Blattspreiten einander zu. Sehr bemerkenswerth ist es, daß am Grunde der Blätter zu beiden Seiten einer jeden Blattspreite, also an 4 Punkten, vertrocknete, nebenblattartige Anhängsel sich befinden, über deren wahre morphologische Bedeutung ich mir bisher noch nicht die gewünschte Klarheit verschaffen konnte. An seiner Basis ist das Stämmchen durch eine frische grüne Farbe ausgezeichnet, während der übrige Theil desselben von einer rissigen, hellbraun gefärbten Borke bedeckt ist.

Die Blätter, welche sich nach der Spitze zu ein wenig verjüngen, liegen nicht völlig flach, sondern sind nach dem Ende zu ganz allmählig mit halber Wendung gedreht, sodaß die ursprüngliche Unterseite des Blattes an seiner Spitze der Sonne zugekehrt ist. Etwa 8 cm von der Basis der Blätter entfernt zieht sich ein dunkler Streifen quer über dieselben hin. Dieser rührt von einer wellenförmigen Einbuchtung im Blatte her, welche genau an der Stelle entstanden ist, wo die Blätter im Frühjahre zu wachsen begonnen hatten. Man konnte noch mehrere schwächere derartige Streifen wahrnehmen, welche mich zu dem Schlusse kommen ließen, daß die Pflanze stärkere und schwächere Wachsthumsperioden hat,

die auf diese Weise sichtbar werden. Das Wachsthum der Blätter ist bemerkenswerther Weise also kein Spitzenwachsthum, sondern stimmt in gewisser Beziehung mit demjenigen von manchen Algen, wie z. B. Laminaria saccharina überein und erfolgt daher vom Grunde des Blattes aus, indem es sich gleichsam wie ein Fingernagel aus dem polsterartig verdickten Stämmchen hervorschiebt. Es tritt somit auch gleichzeitig mit dem freudigen Wachsthum am Grunde der Blätter allmählig ein Vertrocknen derselben von der Spitze her ein; so war z. B. bei der größten Pflanze, als im März 1884 die neue Wachsthumsperiode begann, der im Jahre 1882 zur Entwicklung gelangte Theil des Blattes schon ganz eingetrocknet. Die kleinste Pflanze dagegen hatte im Frühjahre 1883 die Blätter bis zum Grunde verloren, ehe sie von Neuem zu wachsen begann, und das Endresultat im November 1883 war sehr dürftig; es betrug nur 3 cm, während es bei der größten Pflanze auf 7,30 cm kam. Daß der Verlust der Blätter die kleine Pflanze sehr geschwächt haben mußte, bemerkte ich im Frühjahre 1884, denn während sie am 1. April die neue Wachsthumsperiode noch gar nicht begonnen hatte, waren bei der großen Pflanze die Blätter schon wieder 0,80 cm vorgeschoben und diese allein während des Monats März, da bis zum 1. März auch die Pflanze geruht hatte. Doch muß ich dabei bemerken, daß das Absterben der Blätter bei der kleinsten Pflanze ungewöhnlich schnell vor sich ging, was wohl einem Fäulniß erzeugenden, mikroskopischen Pilz zuzuschreiben sein dürfte, vielleicht demselben, welcher Herr Siber in den nichtgekeimten Samen vorgefunden hat. So starb beispielsweise ein Blatt schneller von oben her ab, als es vom Grunde her nachwuchs.

Ueber die Cultur bin ich in der Lage folgendes mittheilen zu können:

Die jungen Pflanzen standen in langen, 3—4zölligen, gut drainirten Töpfen, welche wieder in größere, hohe Töpfe in groben Flußsand eingesenkt waren, sodaß ein breiter Sandring zur Erhaltung einer gleichmäßigen Feuchtigkeit den ursprünglichen Topf umgab. Diese kleine gärtnerische Erfindung ist zwar nicht auf dem Patentamt angemeldet, wird aber trotzdem als anerkannt praktisch vielfach angewendet. Die Erde, in welcher die Pflanzen selbst standen, war eine Composition von sehr grobem Sand, zum Theil noch kleine Steinchen enthaltend, und lehmiger Rasenerde in mehr oder weniger großen Stücken, wie sie in England für so viele Pflanzen mit großem Erfolge angewendet wird. Der hohe Werth dieser Rasenerde dürfte wohl darin bestehen, daß die in derselben reichlich enthaltenen fetten und nahrhaften Lehm- und Humusbestandtheile durch die untermischten Grasüberreste auf natürliche Weise so porös erhalten werden, daß die Wurzeln mit der größten Leichtigkeit überall dahin zu gelangen vermögen, wo sich ihnen die meiste Nahrung bietet. Ein anderer wichtiger Umstand ist der, daß durch die vermehrte Porösität des Bodens auch ein stärkerer Luftzutritt zu demselben ermöglicht wird, wodurch eine gesunde Wurzelbildung erzeugt und viele im Boden vorhandene Stoffe überhaupt erst für die Pflanze nutzbar gemacht werden.

Die vorzüglichen Eigenschaften dieser Rasenerde fallen jedoch, glaube ich, bei der Cultur reichbewurzelter Pflanzen viel mehr ins Gewicht, als gerade bei der eine Pfahlwurzel bildenden Welwitschia, bei welcher das

gute Gedeihen hauptsächlich von der Beschaffung ihrer heimathlichen Temperaturverhältnisse und dem richtigen Ermessen der erforderlichen Feuchtigkeit, oder richtiger Trockenheit, abhängen dürfte.

Regelmäßig jeden Abend wurden die Pflanzen mit geräumigen Glasglocken, die zuvor trocken ausgewischt wurden, bedeckt, während dieselben den Tag über abgenommen blieben.

Die Temperatur des Hauses betrug in der kalten Jahreszeit durchschnittlich Nachts 8° R. und Tags 12° R., stieg jedoch im Sommer, namentlich bei Sonnenschein, beträchtlich höher, da, verhältnißmäßig wenig gelüftet werden konnte. Kam nun die Temperatur durch direkte Sonnenstrahlen — Schatten wurde nie gegeben, über 20° R., so bot sich das Schauspiel eines Welkens dar, indem sich die Blätter der Welwitschia bis auf den Topfrand niederließen, um sich erst am Abend, wenn die Sonne von den Blättern verschwand, allmählich wieder in ihre alte Position zu begeben.

Carl Müller schildert uns in seinem Buche „über die Pflanzenwelt" die Welwitschia als mit ihren beiden Riesenblättern auf dem Boden aufliegend, was, wie er sagt, den Eindruck hervorruft, als sollte die Pflanze vor dem gänzlichen Versinken in den Erdboden geschützt werden, und es ist mir daher der Gedanke gekommen, daß es vielleicht richtiger sein würde, auch in der Kultur die Welwitschien bis an die Stammanschwellung einzupflanzen und nicht, wie es in Kew der Fall war, ein, wenn auch nur kurzes, Stämmchen über dem Boden frei stehen zu lassen.

Das Begießen, welches so oft über Leben und Tod von Pflanzen entscheidet, fand höchstens einmal per Woche statt; bei trüben Wetter hingegen vergingen auch wohl 14 Tage, ehe ich bei aufgedeckten Glasglocken den Sand des äußeren Topfes so durchnäßte, daß ich sah, wie der innere Topf das Wasser durchließ und an die die Pflanze umgebende Erde abgab; direkt um die Pflanze selbst blieb diese jedoch stets trocken.

Die größte der Welwitschien gedieh bei diesem Kulturverfahren ganz besonders gut, denn, als sie einmal mit dem kleinen Topf herausgehoben wurde, zeigte es sich, daß sie eine lange, kräftige Wurzel durch das Topfloch in den lockeren Sand entsandt hatte.

Die Pflanzen, welche im Frühjahre 1884, von der Keimung an gerechnet 3 Jahre alt waren, standen in Kew übrigens nicht in einem dem allgemeinen Publikum zugänglichen, sondern in einem zum Vermehrungs-Departement gehörigen Hause.

Im botanischen Verein in München sprach Herr Dr. Dingler ebenfalls über diese zu Rhinoceros und Flußpferd ein würdiges Seitenstück liefernde Pflanze, machte seine Demonstrationen an einem trockenen Exemplar, welches die Gestalt eines riesigen Hutpilzes zeigte und welches ein Gewicht von 53 Pfund repräsentirte. Nach Dingler's Vergleichungen mit den Hooker'schen Exemplaren muß dieses von Herrn Dr. Max Buchner mitgebrachte Exemplar das größte sein, welches bis dahin nach Europa importirt wurde.

Feuilleton.

Die Kokospalme als Blitzableiter. Nach den Beobachtungen des Sir Emerson Tennent soll diese Palme die Häuser vor dem Blitze schützen, indem sie selbigen ableitet. Im Jahre 1859 (April) wurden während einer Reihe von Gewittern in einer einzigen Plantage nicht weniger als 500 Exemplare dieser Palme vom Blitz getroffen. Mögen die Bäume auch noch so leicht vom elektrischen Fluidum berührt werden, so ist doch ein völliges Absterben die Folge davon. Bisweilen finden sich nur die Ränder der Zweige versengt, oder auch nur die Wedel sind gebräunt, wo der Baum berührt wurde und trotz der Geringfügigkeit dieser äußeren Veränderungen tritt, wenn auch erst ganz allmählig der Tod ein.

Verbreitung von Pflanzen durch Eisenbahnen. Man hat kürzlich wieder einmal in Schweden ein Beispiel für die interessante Erscheinung festgestellt, daß durch Vermittlung der Eisenbahnen die Pflanzenzenwelt eines Landes in kurzer Zeit eine nicht unbeträchtliche Aenderung ihres Charakters erfahren kann. In der Parochie von Arbra (Provinz Helsingland, nördl. Schweden), deren Flora gründlich untersucht worden war, sind seit dem Jahre 1878 (dem Zeitpunkte der Eröffnung einer Eisenbahnlinie, welche diese Landschaft mit der großen nördlichen Linie der schwedischen Eisenbahnen verbindet) sieben neue Pflanzen aufgetreten. Es sind dies: Galium Mollugo, Plantago lanceolata, Euphorbia helioscopia, Dactylis glomerata, Bunias orientalis, Avena fatua und Rudbeckia hirta. Die 4 ersten Arten kommen aus den südlich von Arbra gelegenen Parochien. Avena und Bunias gehören der Provinz Gastrikland an und sind die ganze Linie entlang gewandert. Rudbeckia hirta ist im Osten der Vereinigten Staaten einheimisch und durch Schiffe nach Schweden gebracht, wo sie sich sehr schnell verbreitet. Während des Zeitraums von 4 Jahren hat sie eine Strecke von einem Breitegrad zurückgelegt, das macht 28 km im Jahr. Auch an einigen Punkten Deutschlands bildet Rudbeckia hirta einen interessanten Florenbestandtheil.

Witterungs-Anomalien. Hier in Deutschland und anderswo in Mittel-Europa beklagte man sich über die außerordentliche Trockenheit des verflossenen Sommers und doch ist dieselbe sehr unbedeutend zu jener, welche in Texas auftritt. In mehreren Gegenden jenes Landes ist seit 15 Monaten kaum ein Regentropfen gefallen, so daß die dortigen Landwirthe ihre Besitzungen verkaufen und in die östlichen Staaten zurückkehren. Das unverantwortliche Entwalden der westlichen Länder Nordamerikas soll zum großen Theil diese ungewöhnliche Trockenheit bedingen.

Ganz anders lauten die Nachrichten von Australien und dem Cap der guten Hoffnung, wo ausnahmsweise sehr viel Regen gefallen ist.

Ein Mittel gegen die Reblaus. Was den Untersuchungen und Versuchen erster wissenschaftlicher Größen bisher nicht gelungen ist, nämlich die Auffindung eines sicheren und zweckmäßigen Mittels, den Weinstock vom Verderben durch die Reblaus zu schützen, wollen die Karloviczer Weinbauern Wasilie und Johann Konculics durch praktische Versuche gefunden haben, zu welchen sie durch die Beobachtung angeeifert wurden, daß in einem vollkommen verseuchten Weingarten einzelne Stöcke

gesund geblieben sind, in deren unmittelbarer Nähe sich Kukuruzstauden (Mais) befanden. Nachdem sie die weitere Wahrnehmung gemacht, daß dort rothkerniger Konkuruz angebaut worden, schlossen sie daraus, daß sich dieser als Mittel gegen die Reblaus bewähren dürfte und stellten mit dem Anbau desselben Versuche an, die nach ihrer Angabe in der That den Erfolg gehabt haben sollen, daß sich selbst schon hochgradig angegriffene Weinpflanzungen rasch erholten. Die Reblaus soll nämlich die minder zarten, oder ihr minder zusagenden Wurzeln des Weinstocks vollkommen verlassen und sich an jenen des Kukuruz ansiedeln. Da der Versuch leicht ausführbar und fast kostenlos ist, wäre es zu empfehlen, ihn in verseuchten Weingärten zu machen und Berichte über den Erfolg zu veröffentlichen. Mitth. über Landwirthsch., Gartenbau ꝛc.

Um einen Blumenstrauß lange frisch zu erhalten, benutzt man nach der „Braunschw. landw. Ztg.“ folgendes einfache Mittel: Man wirft etwas salpetersaures Natron, ungefähr so viel, als man bequem zwischen Daumen und Zeigefinger halten kann, beim Wechsel des Wassers in die Vase, und die abgeschnittenen Blumen werden sich über zwei Wochen in ihrer vollen Schönheit erhalten.

Als vorzügliches Mäusegift wird Chromgelb (chromsaures Bleioxyd), wie es als gelbe Malerfarbe, namentlich aber auch zum Anstreichen der Etiketten in Gärtnereien verwendet wird, empfohlen. Man überzieht 1 Kg. Roggenkörner durch Kneten mit den Händen mit einem gewöhnlichen Kleister und mengt 1/4 Kg. Chromgelb mit 100 Gr. Weizenmehl darunter. In dieses Pulver wirft man die überkleisterten Körner und rührt darin so lange um, bis sie mit einer trockenen gelben Kruste überzogen sind. Diese Körner sind zum Vergiften der Mäuse sehr bequem anzuwenden, da man sie leicht in die Löcher und Winkel bringen kann. Der Tod der Mäuse erfolgt sehr bald; bei Anwendung dieser Körner im Felde ist es gerathen, dem Kleister etwas Leim beizusetzen, damit die Kruste fester wird. „Auf dem Lande.“

Ueber die Benutzung von Bäumen als Erdleitung für Blitzableiter bemerkt Prof. Dr. Gieseler in der „Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde“ nach dem „Oest. l. W.“ Folgendes: Vor dem Poppelsdorfer Schloß sind die den Rasenplatz einfassenden Ulmen durch verzinkten Eisendraht zum Schutze des Rasens verbunden. Die zweite Ulme von Bonn aus wurde letzten Sommer vom Blitz getroffen, dessen Spuren ein von der Spitze des Baumes bis genau zu dem Nagel, der den Draht befestigt, niedergehender klaffender Rindenriß bezeichnet. Also an dieser Stelle hat der Draht so viel von der Elektricität aufgenommen und auf seine anderen Stützpunkte vertheilt, daß jeder derselben eine unschädliche, keine Spuren hinterlassende Menge zur Erde abführte. Diese Erfahrung kam dem Verfasser zur Erinnerung, als er zur Begutachtung des Blitzableiters auf dem Wirthschaftsgebäude des Drachenfels berufen wurde, dessen etwa auf 20 Meter in dem trockenen Boden des auf Fels liegenden Plateaus eingegrabene Erdleitung sich beim letzten Gewitter durch abspringende Funken ungenügend erwiesen hatte. Am Drachenfels ist das Grundwasser nicht zu erreichen und es erscheint nach der geschilderten Erfahrung geboten, die Erdleitung unter

anderen Mitteln auch dadurch wirksamer zu machen, daß man die Enddrähte an die benachbarten Bäume da anschließt, wo deren Wurzeln beginnen. Bei Durchsicht neuerer Bücher über Blitzableiter fand Verfasser in keinem derselben diese gewiß sehr wirksame Methode erwähnt und gestattet sich an dieser Stelle darauf hinzuweisen.

Hitzegrade diverser Mistarten. Nach Noisette bringen die verschiedenen Mistarten der Thiere, als Heizmaterial unserer Warmbeete verwendet, folgende Hitzegrade hervor.

Schafmist	60—70°,	anhaltend	4	Monate
Esels- oder Pferdemist . . .	55—60°	„	6	„
Gerberlohe	30—40°	„	6	„
Halbtrockn. Laub m. Pferdmist	40—50°	„	7—9	„
Laub und ein Drittel Mist .	30—40°	„	9-11	„
Trockenes Laub	35—40°	„	12	„
Kothstaub	40—60°	„	12	„
Weintrestern	40—50°	„	20	„

„Fruchtgarten."

Beeteinfassung im Schatten. Als Einfassung für im tiefen Schatten gelegene Beete oder Wegränder wird in der „Gartenflora" Asarum europaeum, die Haselwurz, empfohlen. Die flachliegenden Rhizome (Wurzelstöcke) werden in circa 5 Cm. tiefe Gruben gelegt und gut angegossen; das ist die ganze Arbeit, welche die anspruchslose Pflanze verlangt. Asarum bildet in kurzer Zeit dichte Wälle von immergrünen, glänzend dunkelgrünen Blättern, welche von keinem Insect angegriffen werden. Da die Pflanze nicht rankt und nur sehr kurze Jahrestriebe macht, erspart sie auch für lange Zeit jedes Schneiden oder Stutzen. Sie gedeiht noch an Orten, wo sonst die Beschattung jede Vegetation tödtet

Die Schwalben und die Bienen. In der Prager landw. Zeitung schreibt Fr. Andres: Jeder Bienenzüchter beklagt den Verlust an Bienen; es ist deshalb nicht zu wundern, wenn er auch die Schwalbe als eine Feindin betrachtet; denn wir können zur Sommerszeit, besonders im August und September leicht beobachten, daß sie ihre Jungen auch mit Bienen füttert. So habe auch ich die Schwalben für Feindinnen der Bienen gehalten und aus diesem Grunde mir vorgenommen, sie aus meinen Stallungen zu verjagen. Bevor ich jedoch zur Ausführung meines Vorhabens schritt, beobachtete ich sie einige Zeit und fand zu meiner Verwunderung, daß die von den Schwalben erjagten Bienen bei der Fütterung noch leben und erst von den Jungen erdrückt werden. Da mich die Sache interessirte, stellte ich eine Leiter an eines der Nester und beeilte mich unmittelbar nach der Fütterung hinaufzusteigen und in der Nähe den merkwürdigen Umstand zu beobachten, daß die jungen Schwalben von den noch lebenden Bienen nicht gestochen werden! Es gelang mir auch öfter, die den Jungen gereichten Bienen denselben zu entreißen; aber wie war ich freudig überrascht, als ich fand, daß es nur Drohnen seien. Arbeitsbienen fand ich niemals vor. Diese Erfahrung bestimmte mich, die Schwalben zu schonen und möglichst zu vertheidigen, weil sie meiner Ansicht nach für den Bienenstand nützlich sind, da sie die Stöcke von unnützen Schwelgern befreien.

Ein berühmtes Herbarium wird in nächster Zeit Deutschland verlassen und nach Paris wandern. Es ist die Pflanzensammlung Lamarcks, des bekannten Vorgängers Darwins. Sie war in den Besitz des Rostocker Professors Röper gekommen, aus dessen Nachlaß die französische Regierung sie für das Botanische Museum des „Jardin des Plantes“ erworben hat. Auch die Behörden von Kew standen seinerzeit mit den Erben des verstorbenen Professors wegen Ankauf dieses Herbars in Verhandlung.

Die taurische Krebsdistel als Heckenpflanze. Im vorigen Jahrgang dieser Zeitung (S. 197) wiesen wir darauf hin, wie der Anbau von Onopordon tauricum zu strategischen Zwecken für Hindernißpflanzungen bei Festungswerken in Deutschland befürwortet wurde und konnten nicht umhin, dies als eine Chimäre unserer Ansicht nach hinzustellen. Jetzt veröffentlicht Herr Albert Fürst in den Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau ꝛc. einen Aufsatz über obiges Thema und halten wir dafür, daß eine derartige Verwendung manches für sich hat. Genannter Herr schreibt: „Die taurische Krebsdistel hat eine ausdauernde Wurzel, aus welcher sie alljährlich beim Eintritt milder Witterung einen starken, vierkantigen Stamm treibt, welcher die Höhe von 2 bis 3 Metern und die Stärke von 1—1½ □Zoll Durchschnitt erreicht und ebenso wie die starken Aeste und großen Blätter mit scharfen Stacheln überdeckt ist. Werden nun einjährige Pflanzen in den Reihen 12 Zoll von einander und vielleicht eine zweite Reihe in Verband 8 Zoll davon entfernt gepflanzt, so erzielt man einen äußerst dichten Zaun, welchen weder unberufene Menschen noch Hausthiere oder Wild durchbrechen können. Ganz besonders empfiehlt sich die Zaunanlage dort, wo man gepachtete Felder oder offene Gemüsegärten auf eine Reihe von Jahren vor dem Betreten Unberufener, oder auch dort, wo man junge Pflanzungen im Frühjahre vor den schädlichen scharfen Winden schützen will. Diesbezügliche Versuche haben erwiesen, daß die durch eine solche Zaunanlage geschützten Gurken, Kohlpflanzen u. s. w. überraschend frühzeitige und auffallend lohnendere Erträge lieferten, als dieselben Sorten, welche in freierer Lage angepflanzt wurden. Der ganz bedeutende Nutzen, welchen demnach eine solche Schutzanlage bietet, ist um so höher anzuschlagen, als die Kosten, auf 5—6 Jahre und länger vertheilt, sich kaum auf 4—6 Mark für 1000 Meter berechnen, so daß es wohl der Mühe werth wäre, selbst einen Versuch bei den, schädlichen Winden ausgesetzten Getreidefeldern zu machen, um besonders den Roggen während der Blüthezeit vor zu starken Winden zu schützen. Wo es ferner gilt, anzulegenden oder angelegten Hecken von Weißdorn, Zaunrosen ꝛc. einen Schutzzaun zu geben, ist unstreitig der billigste und beste ein solcher von der taurischen Distel; denn so lange die junge Pflanzung des Schutzes bedarf, dauert selbe aus und bildet indessen selbst den Zaun, um dann, wenn die dauernde Hecke genügend herangewachsen ist, ohne weitere Arbeit zu verschwinden. Ein ganz besonderer Vortheil, welchen die Taurische Distel vor allen anderen Zaunpflanzen bietet, liegt darin, daß schon im ersten Sommer die Pflanzung ihren Zweck erfüllt, wenn die Pflanzung im Herbste erfolgte; denn die einjährigen Samenpflanzen, im September oder October an Ort und Stelle gepflanzt, erreichen schon im nächsten Sommer ihre vollständige

Höhe und Stärke. Der Bedarf an Pflanzen ist ein sehr geringer, da bei einreihiger Anlage auf 1 Meter 3 Stück, also für 1000 Meter nur 3000 Pflanzen gebraucht werden, und erfordert die ganze Anlage keinerlei Vorarbeiten, sondern die Pflanzen können an Ort und Stelle mit dem Setzholze wie Krautpflanzen gesetzt werden. Bei trockener Witterung ist selbstverständlich ein Angießen nach dem Pflanzen erforderlich; dann aber ist die ganze Arbeit auf eine Reihe von Jahren vollendet. Die Anzucht der Pflanzen ist eine sehr leichte; man säet den Samen einfach auf Gartenbeete wie Spinat ꝛc. und harkt die Saat etwas ein; in 6—8 Tagen kommen die Pflanzen hervor und entwickeln sich auffallend schnell. Während des Aufgehens müssen die Sämlinge stets etwas feucht gehalten werden. Es unterliegt sonach keinem Zweifel, daß sich die taurische Krebsdistel als Schutzzaunpflanze allgemein einführen wird. Als wirkungsvolle Zierpflanzen auf Rasenplätzen ist sie hier und da bereits bekannt und verwendet. In meiner Baumschule zu Schmalhof, Post Vilshofen in Niederbayern sind Proben solcher Hecken zu sehen. Jeder Besucher der Baumschule blieb verwundert vor dem majestätischen Blätter- und Stachelwerke stehen, sich dahin äußernd, daß es freilich ganz unmöglich sei, hier durchzukommen; denn wenn die äußerst spitzen Stacheln nur ein wenig in die Haut dringen, verursachen sie ein länger andauerndes schmerzhaftes Brennen und man zieht sich mit Scheu von dannen zurück.

Die Eucalypten und die Opossums. Seit längerer Zeit ist eine beträchtliche Abnahme der Waldbäume in verschiedenen Gegenden der australischen Kolonien constatirt worden. Schon Peter Mc. Pherson hatte die Vermuthung ausgesprochen, die neuerdings von K. H. Bennett bestätigt wird, daß man den Opossums die Ursache dieser Zerstörung zuschreiben müsse. Nach früheren Beobachtungen Bennetts waren die Opossums vor 25 Jahren in der Kolonie Victoria (Gipps Land) sehr stark vertreten, so erzählt man sich, daß eine aus 4 Jägern bestehende Gesellschaft in verhältnißmäßig kurzer Zeit 250,000 Felle dieser Thiere zusammenbrachte. Früher war jene Gegend von den Ureinwohnern des Landes stark bevölkert, deren Hauptnahrung aus Opossum-Fleisch bestand, als die Bevölkerung immer mehr decimirt wurde, nahmen die Opossums bedenklich zu. Die von den Opossums angegriffenen Bäume bestanden fast ohne Ausnahme aus den dort stark vertretenen Eucalyptus rostrata (Red Gum) und Eucalyptus melliodora (Yellow Box.) Zu gewissen Zeiten des Jahres scheinen die Blätter dieser Bäume den Opossums ganz besonders schmackhaft zu sein und pflegen sie dann Nacht für Nacht einen oder mehrere derselben in großen Schaaren zu besuchen, bis fast alle Blätter verschlungen sind. Dann suchen sie frische Bäume auf. Wenn nach Monatsfrist die abgefressenen Bäume neue Triebe gemacht haben, kehren sie zu ihnen zurück und sofort, 2—3 Monate lang, bis die Bäume schließlich ganz erschöpft sind und absterben. Zu ihrem Untergange mag desgleichen der stinkende Urin beitragen, mit welchem die Bäume ganz imprägnirt werden. In Neu-Süd-Wales sollen die Bäume in derselben Weise zerstört werden. In der Nachbarschaft von Melbourne dagegen wird nichts derartiges bemerkt, was sich aus dem Umstande erklären läßt, daß es dort keine Opossums giebt.

Gartenbau-Vereine u. s. w.

Bericht über die Thätigkeit des Fränkischen Gartenbauvereins im Jahre 1885. Schon zu wiederholten Malen wurde uns die stets willkommene Gelegenheit geboten, über das gedeihliche Wirken und Schaffen dieses Vereins Bericht zu erstatten; der uns vorliegende Bericht über die Thätigkeit im verflossenen Vereinsjahre legt abermals ein glänzendes Zeugniß ab, wie sich die einzelnen Mitglieder und so namentlich auch die Herren des Vorstandes die Förderung des Gartenbaus nach allen Richtungen hin angelegen sein lassen. Wir wünschen aufrichtig, daß dieses gute Beispiel an vielen Orten, wo es mit solchen Vereinen noch recht kümmerlich bestellt ist, Nachahmung finden möge.

Mittheilungen d. k. k österreichischen Pomologen-Vereins. Die uns vorliegente Nr. 10 bringt außer der Correspondenz der Vereinsleitung und verschiedenen Notizen einen sehr ausführlichen Bericht über die Obst-Ausstellung in Bozen und die Wanderversammlung daselbst. Die Ausstellung war in jeder Beziehung eine mustergültige und in der Versammlung unter dem Vorsitze des Herrn Grafen Attems wurden auf die Obstverbreitung und Verwerthung bezügliche Fragen sehr eingehend erörtert.

Gartenbau-Verein Nürnberg. Diesem Verein kommt das hohe Verdienst zu, im October d. J. die erste bayerische Fortbildungsschule für Gärtner eröffnet zu haben. Beharrlichkeit führt zum Ziele, — schon vor 4 Jahren war ein dahinzielender Antrag gestellt worden, doch damals fehlten die Mittel, die jetzt bei einer sehr weisen Sparsamkeit und nach einem günstigen Abschluß der vorjährigen Gartenbau-Ausstellung herbeigeschafft werden konnten. Die Zahl der Schüler beträgt bereits 39 und tüchtige Lehrkräfte sichern das Gelingen dieses so anerkennungswerthen Unternehmens, dem wir ein aufrichtiges „Glück auf" zurufen.

Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preußisch. Staaten und der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins. Mit dem 1. Januar 1887 wird die 1852 von Dr E. Regel begründete Gartenflora, welche seit einigen Jahren unter Mitwirkung von Dr. E. Regel und Professor Dr. A. Engler vom Garteninspector B. Stein in Breslau herausgegeben wird, Organ obigen Vereines werden und übernimmt Professor Dr. L. Wittmack die Redaction. — Die Deutsche Garten-Zeitung hört somit zu erscheinen auf und Regel's Gartenflora tritt an ihre Stelle.

Dresden. Für die Beschickung der im nächsten Jahre in Dresden stattfindenden Internationalen Gartenbau-Ausstellung liegen schon jetzt zahlreiche Anmeldungen von Gärtnern und Industriellen vor, welche sich mit ihren Erzeugnissen an der Bewerbung um Preise des sehr mannigfaltigen Programm's zu betheiligen wünschen.

Insbesondere sind auch Architecten und Fabrikanten unter den zukünftigen Ausstellern reich vertreten, welche Wintergärten, Gewächshäuser, Brücken, Veranden, Gartenpavillons, Einfriedigungen und dergl. Gegenstände einzuliefern beabsichtigen. Das große Areal bietet zur wirkungsvollsten Verwendung solcher Objekte der landschaftlichen Baukunst die günstigste Gelegenheit; im Interesse der Aussteller selbst aber liegt es, Anträge um Aufnahme ihrer Fabrikate unter Einsendung von Zeichnungen und Beschreibungen zur Erlangung recht vortheilhafter Plätze bis Dezember d. J. bei dem Geschäftsamte für die Internationale Gartenbau-Ausstellung einzureichen, da spätere Anmeldungen bei dem voraussichtlich eintretenden Raummangel zurückgewiesen werden müßten.

Auch seien diejenigen Herren, welche sich mit Entwerfung von Gartenplänen befassen, hiermit aufmerksam gemacht, daß die Concurrenz Nr. 353 des Programms, Umgestaltung des Kaiser — Wilhelm — Platzes zu Dresden, N. durch das Geschäftsamt zu beziehen sind.

Literatur.

Der praktische Gartenfreund. Illustrirte Wochenschrift für Gartenliebhaber. Herausgegeben von A. Radetzki und Th. Lange. Schon wieder eine neue Gartenzeitung, — wo soll das hinaus! — wird vielleicht Mancher ausrufen und leugnen läßt sich nicht, daß hierin neuerdings viel geleistet wird. Man kann sich aber sagen, daß der Gartenbau mit seinem weit verzweigten Gebiete immer weiter um sich greift, in größere Kreise eindringt und es daher ebenso wenig an Stoff wie an Lesern mangelt. Die uns vorliegende erste Nummer dieser Zeitschrift zeugt von einer mit der Praxis wohlvertrauten Redaction und bieten die darin enthaltenen, meist kürzeren Abschnitte dem Gartenliebhaber eine reiche Auswahl zur Befriedigung seines Wissensdurstes. Red.

Bibliothek der gesammten Naturwissenschaften unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. Otto Dammer. Mit Farbendrucktafeln und Holzschnitten. Stuttgart, Verlag von Otto Weisert. Die erste Lieferung dieser ein ungeheures Gebiet zu umfassenden Bibliothek ist soeben erschienen und möchten wir den verehrten Leser auf diese durchaus populäre Bearbeitung aller Zweige der Naturwissenschaft aufmerksam machen. Sie sollen Grundlehren der Chemie und Physik bringen, der Astronomie gebührende Beachtung widmen, sich ferner mit dem Bau der Erde, mit den Mineralien und Gesteinen beschäftigen, die physikalische Geographie und die Vorgänge in unserer Atmosphäre besprechen und die Vorhersage des Wetters erklären. Auch eine tiefgreifende Uebersicht über das ganze Pflanzen- und Thierreich wird gegeben und der Heimath der Thiere mit besonderer Ausführlichkeit gedacht. Darwins Lehre, welche heutzutage auf unser geistiges Leben einen so großen Einfluß ausübt, wird in einem besonderen Bande erläutert werden.

In wöchentlichen, ca. 4—5 Bogen starken reich illustrirten Lieferungen zum Preise von 1 M. pro Lieferung soll diese Bibliothek er-

scheinen und wird in ungefähr 60—70 Lieferungen complet sein. Für ein unregelmäßiges Erscheinen des Gesammtwerkes ist Sorge getragen worden, da ein großer Theil der Manuscripte bereits fertig vorliegt.

Red.

Grundriß der Lehre vom Gartenbau. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten, Gartenbau-Schulen und zum Selbstunterricht. Von O. Hüttig, Direktor emerit. und Lehrer des Gartenbaues. I. u. II. Theil. (Deutsche landwirthschaftl. Taschen-Bibliothek, 29. u. 30. Heft). Leipzig, Karl Scholtze, 1886. Verfasser, welcher als Lehrer im Gartenbau ergraut ist, erfreut sich bereits durch eine Reihe gediegener Schriften einer in Fachkreisen allgemeinen Anerkennung und wird dieser in 3 Theilen zu erscheinende Grundriß, zwei Theile liegen bereits vor, dazu beitragen, das von ihm so praktisch und klar Gelehrte in weiteren Kreisen, so namentlich unter den jüngeren Gärtnern zu verbreiten. Die Bearbeitung des Themas ist jedenfalls eine ganz eigenartige, dürfte gerade so als Leitfaden recht zweckentsprechend sein.

Wir hätten für den I. Theil: Allgemeines eine andere Bezeichnung gewünscht, da Verfasser in einigen der 10 Abschnitte schon viel mehr in Einzelheiten eingeht als man unter dem Titel: Allgemeines erwarten konnte. Das Autoren-Verzeichniß scheint ziemlich willkürlich zusammengesetzt zu sein, so werden beispielsweise Männer wie G. Bentham, Alphonse de Candolle, Endlicher, M. Masters, Ch. Naudin, Steudel, die dem Gartenbaue näher standen oder mindestens ebenso nahe wie manche der von ihm citirten, in demselben nicht aufgeführt. Auch hätten in diesem Verzeichniß manche Druckfehler füglich vermieden werden können. Es sind dies aber Erwägungen secundärer Ordnung, die den Werth des Schrift nicht wesentlich beeinträchtigen.

Der II. Theil: Die Kultur von Topf- und Kübelpflanzen und das Treiben von Nutz- und Ziergewächsen giebt ein kurzes Exposé von den Haupterfordernissen zur Kultur exotischer Gewächse und hat Verfasser den reichen Stoff in gedrungener Form und mit großer Liebe bearbeitet. — Beiden Theilen sind viele in den Text gedruckte, gute Abbildungen beigegeben.

Gestützt auf das bereits Gebotene dürfen wir dem III. Theil — — Schulgärten und Gartenkalender — ein günstiges Prognostikon stellen.

Red.

Einige litterarische Ergänzungen für das Jahr 1886.

Eine ganze Reihe von Publicationen, botanischen und gärtnerischen Inhalts wurden in diesem Jahrgange unserer Zeitung kürzer oder länger besprochen, doch ist dies gleichbedeutend mit nichts im Vergleich zu der Massenproduktion, die sich auch auf diesem, allerdings sehr weiten Gebiete im nun bald verflossenen Jahre 1886 kundgegeben hat. Der Versuch, sämmtliche diesjährige Schriften über den Gartenbau hier kurz

aufzuzählen, würde schon viel zu weit führen, ganz abgesehen davon, daß uns hierfür auch die Quellen fehlten; im Nachfolgenden beabsichtigen wir daher auch nur, auf einige Arbeiten gleichsam als eine Ergänzung hinzuweisen, die ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen.

Vor noch nicht langer Zeit machte die elektrische Pflanzenkultur viel von sich reden, wußten die vereinzelten Anhänger sie nicht genug zu rühmen; augenblicklich verlautet nichts mehr von ihr; vielleicht daß man neue, gründlichere Versuche anstellt, um den jedenfalls nicht unwesentlichen Einfluß des elektrischen Lichtes auf manche Pflanzenkulturen auch wirklich praktisch zu verwerthen. Zur Abwechselung hat man dafür den Magnetismus mal aufs Tapet gebracht und die von Dr. Karl du Presl in der Zeitschrift: „Ueber Land und Meer“ (Nr. 46, 1886) veröffentlichte Abhandlung:

„Die Pflanzen und der Magnetismus“

dürfte außer bedenklichem Schütteln der Köpfe manche gläubige Seelen finden. Da aber Verfasser auf von sehr glaubwürdigen Persönlichkeiten unternommene Experimente hinweist, so verdient seine Abhandlung jedenfalls volle Beachtung. Am liebsten hätten wir dieselbe unsern Lesern in extenso gebracht, müssen uns aber, kraft der beigefügten Bemerkung: „alle Rechte vorbehalten,“ — darauf beschränken, ein Resumé darüber zu geben.

Verfasser nimmt einen magnetischen Agens an, den nachzuweisen durch sinnliche Wahrnehmung Reichenbach's angestellten Experimenten zum Theil geglückt ist. In einer späteren Besprechung behält er es sich vor, seine Uebertragbarkeit auf unorganische Körper darzuthun, während er in der uns vorliegenden Schrift es sich angelegen sein läßt, die Uebertragbarkeit dieses magnetischen Agens auf soche organische Körper zu beweisen, bei welchen die alsbald sich kundgebenden Erscheinungen nicht das Bedenken aufkommen lassen, als ob die bloße Phantasie hierbei eine Rolle spielte. Kann diese Uebertragbarkeit auf Pflanzen nachgewiesen werden, so ist, wie er sehr richtig bemerkt, jegliche Phantasie von vornherein ausgeschlossen. Gar sehr verschiedener Art können die bei magnetisirten Pflanzen sich einstellenden, das Wachsthum derselben afficirenden Wirkungen sein. Auf Kosten der Verlangsamung des Wachsthums tritt eine kräftigere Entwickelung der Blüthen und Früchte ein, oder auch erstere bleiben zurück, was der Samenbildung dann wieder zu gute kommt; ein schnelleres Wachsthum kann ebenfalls beobachtet werden, ohne daß selbiges auf die Blüthen nachweisbar reagirte. Herr Dr. du Presl führt dann verschiedene sehr interessante Versuche vor, die dies weiter begründen sollen, — man vergleiche Nr. 46 der obengenannten Zeitschrift und schließt mit einem Citate aus der Unterredung Ségurs mit Maria Antoinette über Magnetismus, in welcher es wörtlich heißt:

„Ich möchte nun wahrlich wissen, ob die Pferde (von pariser Thierärzten magnetisirte Pferde, bei welchen auch die Wirkungen durch jene bezeugt wurden) zu viel Phantasie besaßen, oder die Gelehrten (unter solchen wurde die derzeitige pariser Akademie der Wissenschaften verstanden, welche sich zunächst ablehnend gegen jene Lehren verhalten hatte), zu wenig.“

In **Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturchemie** (Bd. VIII. Heft 3—4.) hat Dr. P. Sorauer eine sehr belehrende Abhandlung über die Stecklingsvermehrung der Pflanzen veröffentlicht. Hier wird diese gärtnerische, auf den ersten Blick nicht schwierig erscheinende Arbeit vom wissenschaftlichen Standpunkte aus erörtert und wäre es zu wünschen, daß dieselbe in weiten Kreisen Verbreitung fände. Nach einer allgemeinen Uebersicht der Stecklingsvermehrung bei Phanerogamen, kommt Verfasser speciell auf die Stecklingsbildung der Samenpflanzen zu sprechen, bei welchen bekanntlich die verschiedensten Glieder zu dieser Vermehrungsweise Verwendung finden können.

Jede größere, mit Reservestoffen versehene, chlorophyllreiche Parenchymmasse, die, vom Muttertheil getrennt, im Stande ist, längere Zeit am Leben zu bleiben, soll, nach des Verfassers Ansicht, unter günstigen Verhältnissen als Steckling Wurzeln und Triebe erzeugen können.

Je nach ihrer näheren Beschaffenheit verhalten sich die Zweigstecklinge verschieden. So schließen sich saftig-fleischige Stengel an der Schnittfläche durch Korkbildung ab und lassen, ohne wesentliche Neubildungen zu zeigen, die Wurzeln alsbald hervorbrechen; Zweige mit starkentwickeltem Holzkörper bilden dagegen zunächst einen größeren Vernarbungswulst und Wurzeln kommen erst viel später bei ihnen zum Vorschein. An einem Fuchsien- und Rosenstecklinge sind die Bildung der Vernarbung und deren Verschiedenheiten weiter erörtert, auch durch Abbildungen klargelegt. Zwischen Callus und Vernarbungsgewebe macht Verfasser einen Unterschied. Callus nennt er die Erstlingsbildung, die aus den ersten Zelltheilungen hervorgeht, und ganz insbesondere an der Spitze der Zellreihen fortwächst. Das Vernarbungsgewebe, meistentheils auch Callus genannt, ist das durch Entstehung einer Korkzone bereits differenzirte Gebilde, das schon dem Gewebtheile ähnlich geworden ist, aus dessen Wunde es entstand. Stets gültige Regeln über die Art der Callusbildung lassen sich nicht aufstellen. Bisweilen machen die Stecklinge nur sehr geringen oder keinen Callus an der convex sich verwölbenden Wundfläche, in einem anderen Falle liefern dieselben Pflanzen bedeutende Callusmasse. Bei einer derartigen Verschiedenheit kommen äußere Verhältnisse mit in Betracht und daß die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Stecklingsvermehrung nicht ganz übereinstimmende Resultate gegeben haben, dürfte sich aus der Verschiedenartigkeit der Entwickelung erklären lassen. — Verfasser bespricht dann die Vermehrung durch Wurzel-, Knollen- und Blattstecklinge und deren anatomische Eigenthümlichkeiten, — diejenigen unserer Leser, welche sich hierfür interessiren sollten, verweisen wir auf die Schrift selbst. —

„**Saat und Pflege der landwirthschaftlichen Culturpflanzen**" so lautet der Titel eines bei Paul Parey in Berlin erschienenen Werkes, welches den berühmten Agronomen Ewald Wollny zum Verfasser hat. Es finden sich in diesem umfangreichen Werke die zahlreichen, auf Saat und Pflege der landwirthschaftlichen Kulturpflanzen bezüglichen Versuche sorgfältigst gesammelt, kritisch verarbeitet und durch eigene Untersuchungen wesentlich bereichert. Zwischen landwirthschaftlichen und gärtnerischen Culturpflanzen ist vom experimentellen

wissenschaftlichen Standpunkte aus keine scharfe Grenze zu ziehen und dürfte dies Werk, welches von Seiten der theoretischen und praktischen Landwirthschaft mit Anerkennung begrüßt wurde, auch vielen Gärtnern die Quelle eines sehr ergiebigen Studiums werden. Um dies weiter zu begründen verweisen wir kurz auf den Inhalt des Buches.

I. Die Saat der landwirthschaftlichen Culturpflanzen.

1. Das landwirthschaftliche Saatgut. — 2. Die Keimung des Saatguts. — 3. Die Keimfähigkeit und Keimungsenergie in ihrer Abhängigkeit von Alter, Reifegrad, Größe, Temperatur, Einwirkung von Salzlösungen und anderen Stoffen u. s. w. — 4. Die Beschaffenheit des Saatguts und seine Einwirkung auf das Produktionsvermögen der Pflanzen. — 5. Die Veredelung und Züchtung der Culturpflanzen. — 6. Der Samenwechsel. — 7. Die Werthbestimmung des Saatguts nach subjektiven und objektiven Merkmalen. — 8. Die Vorbereitung des Saatguts durch Vorquellen, Vorkeimen, Dörren, Beizen u. s. w. — 9. Die Größe des Bodenraums. — 10. Die Vertheilung des Bodenraums je nach der Saatmethode. — 11. Die Saatzeit und ihr Einfluß je nach Boden, Klima, Pflanze u. s. w. — 12. Die Saattiefe und deren Einfluß auf die spätere Entwicklung. — 13. Die Gemengsaat. — 14. Die Pflanzung. — 15. Die Herstellung entsprechender Saatgutqualität und der erforderlichen Entwickelungsbedingungen für die Pflanzen.

II. Die Pflege der landwirthschaftlichen Kulturpflanzen.

1. Der Schutz der Gewächse gegen ungünstige Witterungsverhältnisse, Bodenzustände, schädliche Thiere und Pflanzen. — 2. Die Mittel zur Beförderung des Pflanzenwachsthums. — —

Die Pilze sind jetzt, so zu sagen, Modepflanzen geworden, wohin man blickt und hört, treten einem durch Pilze bedingte Abnormitäten bei Menschen, Thieren und Pflanzen entgegen und somit dürfte auch der für Land- und Forstwirthe, Gärtner, Gartenfreunde und Botaniker von O. E. R. Zinnermann herausgegebene „Atlas der Pflanzenkrankheiten, welche durch Pilze hervorgerufen werden (Halle a/S. W. Knapp) seitens der gärtnerischen Kreise allgemeine Beachtung finden. So werden beispielsweise durch die zahlreichen Arten der Gattung Puccinia manche Krankheiten unserer Gartenpflanzen erzeugt, deren genaue Erkennung uns zunächst obliegt, um geeignete Maßregeln dagegen ergreifen zu können. Ein solcher Atlas, von dem bis jetzt die 4 ersten Hefte mit sehr genauen, detaillirten Abbildungen dieser Pilze in ihren verschiedenen Stadien erschienen sind, wird daher von Vielen mit Freuden begrüßt werden.

Da wir in den Händen manches Gärtners Garckes Flora von Deutschland angetroffen haben, und in der That kann man sich keines besseren Führers dnrch die einheimische Flora unseres Vaterlandes bedienen, so möchten wir hier nur konstatiren, daß dieselbe in ihrer 15. verbesserten Auflage erschienen ist (Berlin, Paul Parey, 1885), was mehr als alle Anpreisungen für den hohen Werth dieses vorzüglichen Buches sprechen dürfte.

Schon zu wiederholten Malen haben wir Gelegenheit genommen, den jungen Gärtner vor der jetzt ihm häufig so verführerisch entgegentretenden Auswanderung nach den tropisch-afrikanischen Kolonien zu war-

nen, kommen hier noch einmal darauf zurück, indem wir auf den in der Gartenflora (Septbr., Oktober 1886, Fortsetzung folgt) von Herrn Franz Ledien, z. Z. in Stettin veröffentlichten, sehr gediegenen, auf eigene Anschauungen beruhenden Aufsatz über die Ansichten des Gärtners in den afrikanischen Tropenländern speciell am Congo kurz hinweisen. In der That müssen diese Aussichten sehr wenig ermuthigend sein und so komisch es klingt, dürfte Herr Ledien doch Recht behalten, wenn er alle dortigen Kulturversuche als „raffinirte Pflanzenquälereien" hinstellt. Drum prüfe, wer sich — wenn auch nicht ewig, wie es im Gedichte heißt, so doch für eine Reihe von Jahren bindet, um dort in jenen ungesunden, für europäische Kulturen so wenig geeigneten Länderstrecken sein Heil als Gärtner zu versuchen. Im günstigsten Fall wird Enttäuschung sein Loos sein, häufiger noch bringt er auch einen siechen Körper heim, oder auch er fällt dem — schwarzen Kontinent zum Opfer. In allen tropischen Ländern, die noch der Kultur unterworfen werden sollen, müssen Gärtner die Pioniere des Landwirthes sein, wo sie aber ein — non possumus aussprechen, dürfte für letzteren sicherlich kein Gras wachsen.

Personal-Nachrichten.

Die Herren **Bernard**, **Crépin** und **Ch. De Bosschere** erhielten das Kommandeurkreuz des serbischen Ordens vom heiligen Sava, letzterer der dreigenannten Herren wurde gleichzeitig zum Ritter der rumänischen Krone ernannt.

Professor **Eduard Pynaert** feierte am 24. October das 25jährige Jubiläum seiner Ernennung zum Lehrer an der Regierungs-Gartenbau-Schule in Gent und wurden ihm bei dieser Gelegenheit vielfache Beweise der Anerkennung seines erfolgreichen Wirkens dargeboten.

Dr. **Albert Wigand**, dem zu Ehren die Hydrophyllaceen-Gattung Wigandia benannt wurde, ordentlicher Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens der Universität Marburg, ist am 22. October nach längerem Leiden gestorben.

Eingegangene Kataloge.

1886—1887. Offerte über Samen und Pflanzen vom A. Lietze, caixa 644, Rio de Janeiro, Brasilien.

Es handelt sich hier in erster Reihe um Palmen-Samen, Caladien-Knollen und Orchideen.

Böttcher & Voelcker Samen-Handlung, Groß-Tabarz in Thüringen. Engros-Preis-Verzeichniß über Laub- und Nadelholz-, Gras- und Oeconomie-Sämereien. Zur Herbst-Cultur 1886.

Katalog und Preis-Courant Herbst 1886 und Frühjahr 1887 von R. Val. Wagener, Söhne, Baumschulenbesitzer und Rosisten in Echternach (Luxemburg).

Druck von Fr. Jacob in Düben








HOLZER

